جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة للمناهج

سِلسِلة كُتُبِ الرّياضِيات للمَرحَلةِ الابتدائيةِ

الرياضيات

للصف الرابع الابتدائي

المؤلفون

د. أمير عبد المجيد جاسم
منعم حسين علوان
ميسلون عباس حسن
د. طارق شعبان رجب
شاكر حمود معيوف
مهدي مال الله مكي

الطبعة الثانية
١٤٤٠ هـ / ٢٠١٩ م

بُنيتْ وصُمّمتْ (سِلسِلة كُتبِ الرياضياتِ للمرحلةِ الإبتدائيةِ على أيدي فريقٍ من المتخَصصينَ في وزارة التربيةِ / المديريةِ العامّةِ للمناهجِ وباشرافِ خبراءَ من منظمةِ (اليونسكو) على وفق المعاييرِ العالميةِ لتحقيقِ بناءِ المنهجِ الحديثِ المتمثلةِ في جعلِ التلاميذِ :

متعلمينَ ناجحينَ مدى الحياةِ .

أفراداً واثقينَ بأنفسهم .

مواطنين عراقيينَ يشعرونَ بالفخرِ .

المشرف العلمي على الطبع : مروة فليح حسن

مصمم الكتاب : علي غازي جواد

المشرف الفني على الطبع : علي غازي جواد







المقدمة

دأبتْ وزارةُ التربيةِ متمثلةً بالمديريةِ العامةِ للمناهجِ على تطويرِ المناهجِ بصورةٍ عامةٍ والرياضيات بصورةٍ خاصةٍ لكي تواكب التطوراتِ العلميةِ والتكنولوجيةِ في مجالاتِ الحياةِ المختلفة.

بُنيتْ سلسلةُ كتبِ الرياضياتِ العراقيةِ على محوريةِ التلميذِ في عمليتي التعليمِ والتعلمِ واعتباره المحورَ الرئيسَ في العمليةِ التربويةِ على وفقِ المعاييرِ العالمية.

إنَّ سلسلةَ الرياضياتِ العراقيةِ الجديدةَ وضمنَ الإطار العام للمناهج تعزّزُ القيمَ الأساسيةَ المتمثلة بالالتزام بالهويةِ العراقيةِ والتسامحِ واحترام الرأي والرأي الآخر والعدالةِ الاجتماعيةِ، وتوفيرُ فرصاً متكافئةً للتميّزِ والإبداعِ، كما تعملُ على تعزيزِ كفاياتِ التفكيرِ والتعلمِ والكفاياتِ الشخصيةِ والاجتماعيةِ وكفاياتِ المواطنةِ والعمل.

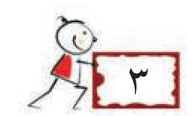
تميّزتْ سلسلةُ كتبِ الرياضياتِ العراقيةِ للمرحلةِ الابتدائيةِ للصفوفِ (٤-٦) في تنظيمِ الدروسِ على ستّة فقراتٍ : أتعلّم ، أتأكد ، أتحدث ، أحلّ ، أفكرّ ، أكتب .

ويأتي كتابُ الرياضياتِ للصفِّ الرابعِ الابتدائي مُشتملاً على أربعةِ محاورٍ أساسيةٍ: مُحورِ الأعدادِ والعملياتِ، ومحورِ الجبرِ، ومحورِ الهندسةِ والقياسِ، ومحورِ الإحصاءِ والاحتمالاتِ ضمنَ الأوزانِ النسبيةِ لكلِّ محورٍ.

فهو بذلكَ يمثّلُ دعامةً من دعائمِ المنهجِ المطّورِ في الرياضياتِ الى جانبِ دليلِ المعلمِ وكتابِ التمريناتِ، وعليهِ نأملُ أنْ يُسهمَ تنفيذُها إكسابَ التلاميذِ المهاراتِ العلميّةِ والعمليّةِ وتنميةِ ميولهم لدراسةِ الرياضيات.

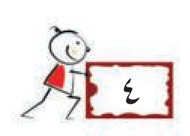
اللهم وفّقْنا لخدمةِ عراقنا العزيزِ وابنائه...

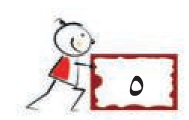
المؤلفون



المحتوى









الفصل

١

الأعدادُ حتى ٩٩٩٩٩٩٩

سوف أتعلم في هذا الفصل

الدرس (١) عشرات ومئات الألوفِ .

الدرس (٢) الملايين

الدرس (٣) الأعداد ضمن الملايين .

الدرس (٤) المقارنة بين الأعداد وترتيبها.

الدرس (٥) تقريب الاعداد الى أقرب ألف .

الدرس (٦) خطة حل المسألة

(الخطوات الأربع).

بلغَ عددُ سكانِ محافظةِ بغدادَ في سنة ٢٠١٢ نحو ٧ ملايين نسمةٍ .

الاختبارُ القَبْلي

أكملُ النمطَ و أصِفه :

١

٣٠٠٠	٤٠٠٠		٦٠٠٠		٨٠٠٠	

تَـزدادُ الأعدادُ بِمقدارِ ☐ في كلِ مَرةٍ

٢

٩٠٠٠	٨٠٠٠	٧٠٠٠		٥٠٠٠		٣٠٠٠	

تتناقص الأعدادُ بِمقدارِ ☐ في كلِ مَرةٍ

أكتبُ القيمةَ المكانيةَ للرقمِ باللونِ الأحمرِ فيما يلي :

٣ ٢٤٣٠ .... ٤ ٦٣٧٥ .... ٥ ٢٤٨١ ....

٦ ٩٣٣٠ .... ٧ ٨٢١٨ .... ٨ ٩٩٩٩ ....

أكتبُ العددَ بالصورةِ التحليلية :

٩ ٥٧٢٣ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

١٠ ٩٣٠٨ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقمية :

١١ ألفٌ و خمسمئةٍ وثلاثةٌ وعشرون : ☐

١٢ سبعةُ آلاف وستمئةٍ وأربعةٌ وثمانون : ☐

أكتبُ العددَ بالصورةِ اللفظية :

١٣ ٣٤٠١ .... ١٤ ٩٠٢٥ ....

أقارنُ بينَ الأعدادِ باستعمالِ الرموزِ (> ، < ، =) :

١٥ ٤٢٤٠ ◯ ٢٤٢٠ ١٦ ٥٣٧٧ ◯ ٥٧٣٧ ١٧ ٤٦٧٨ ◯ ٤٦٧٨

أرتبُ الأعدادَ منَ الأكبرِ الى الأصغرِ :

١٨ ١٠١٣ ، ١٠٣١ ، ١٠١٢ .... ، .... ، ....

١٩ ٦٥٤١ ، ٦٤٥٠ ، ٦٥٤٠ .... ، .... ، ....

أحوطُ الإجابةَ الصحيحة :

٢٠ العددُ ٤٧٦ مقرباً الى أقربِ عشرة : ٤٦٠ ، ٤٧٠ ، ٤٨٠

٢١ العددُ ٨٥٢٦ مقرباً الى أقربِ مئة : ٨٤٠٠ ، ٨٥٠٠ ، ٨٦٠٠

الدرس ١

عشرات ومئات الألوف

فكرةُ الدرسِ

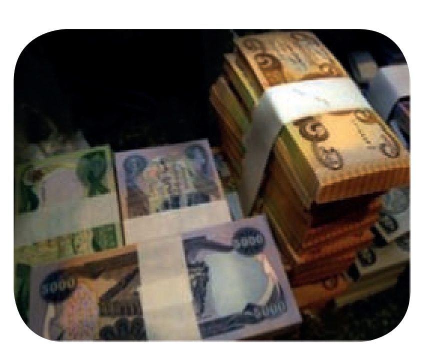
أتعرّفُ الأعدادَ بعشرات ومئات الألوف وأعدُّها وأكتبُها .

المفرداتُ

عشراتُ الألوفِ
مئاتُ الألوفِ
الصورةُ الرقميةُ
الصورةُ اللفظيةُ

أتعلم

العراقُ يقعُ في الجنوبِ الغربي من قارةِ آسيا والعملةُ الوطنيةُ فيه هي الدينارُ العراقيُ، وتوجدُ فئاتٌ مختلفةٌ من العملة الورقية ، ومنها ما نلاحظهُ في الصورةِ هو فئةُ الألفِ دينار وخمسةُ آلافٍ وفئةٌ أخرى هي عشرةُ آلافٍ . كيفَ أعدُّ الفئاتَ النقديةَ بالألوفِ حتى عشرةِ الآفٍ ؟



تعرفْتُ سابقاً على الأعداد : ١ ألف، ٢ ألفان ، ..... ، ٩ آلاف،

وماذا بعد ٩ آلاف ؟



تُكتبُ ١٠٠٠٠ و تُقرأُ عشرةُ آلافٍ .

الآن أعدّ بعشرات الألوف ١٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠ ، ... ، ٩٠٠٠٠ ، وماذا بعد ٩٠٠٠٠ ؟ ١٠٠٠٠٠ تُكتبُ ١٠٠٠٠٠ ، تُقرأُ مئة ألفٍ.

الأمثلة

أكملُ النمطَ وأصفُه :

①

٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ ١٠٠٠٠ في كلِ مرةٍ

②

٩٠٠٠٠	٨٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٤٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ ١٠٠٠٠ في كلِ مرةٍ

أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

③ ٦٠ ألفاً = ٦٠٠٠٠

④ ٨ مئاتِ الألوف = ٨٠٠٠٠٠

⑤ ٢ عشراتِ الألوفِ = ٢٠٠٠٠

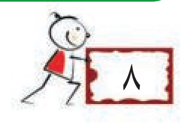
⑥ ٤٠٠ ألف = ٤٠٠٠٠٠

⑦ اشترى سامرٌ من الجمعيةِ التعاونيةِ مروحةً منضديةً بقيمةِ ٧٠٠٠٠ دينار . أكتبُ قيمةَ المروحةِ بالصورةِ اللفظيةِ .

٧٠٠٠٠ = سبعون ألفاً .

⑧ ينتجُ أحدُ حقولِ النفطِ في جنوبِ العراقِ من النفطِ الخامِ نحوَ ٢٠٠ ألفَ برميلٍ يومياً.
أكتبُ عددَ البراميلِ بالصورةِ الرقميةِ ٢٠٠٠٠٠ .





أتأكد

أكملُ النمطَ وأصِفهُ :

١

٣٠٠٠٠		٥٠٠٠٠		٧٠٠٠٠	

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

٢

٦٠٠٠٠		٤٠٠٠٠			١٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

٣

٢٠٠٠٠٠		٤٠٠٠٠٠		٦٠٠٠٠٠		٨٠٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

٤

٩٠٠٠٠٠		٧٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

٥ زارَ مدينةَ سومر الأثريةِ ٣٠٠٠٠ سائحاً .

أكتبُ العددَ بالصورةِ اللفظية :

أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقمية :

٦ ٩ عشرات الألوف = ☐

٧ ٣ مئات الألوف = ☐

٨ ٧٠ ألف = ☐

٩ ٨٠٠ ألف = ☐

أتحدث : أعدُّ بعشراتِ الألوفِ بدءاً من أربعينَ الفاً حتى تسعينَ ألفاً .

أحلُ

أكملُ النمطَ وأصِفهُ :

١٠

٤٠٠٠٠		٦٠٠٠٠		٨٠٠٠٠	

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

١١

٧٠٠٠٠		٥٠٠٠٠		٣٠٠٠٠	

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

١٢

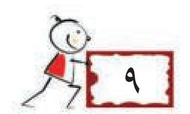
١٠٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠		٧٠٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

١٣

٨٠٠٠٠٠		٦٠٠٠٠٠		٤٠٠٠٠٠		٢٠٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة



أكملُ الفراغ :

(١٤) ٣٠ ألفاً = ... (١٥) .... ألفاً = ٩٠٠٠ (١٦) ٨٠٠٠٠ = ... ألفاً

(١٧) ٣ مئات الألوف = ... (١٨) .... مئات الألوف = ٦٠٠ ألف (١٩) ٨٠٠٠٠٠ = ... ألف

(٢٠) نقلت الحافلات ذاتُ الطابقين في بغدادَ في أحد الأيام ستينَ الفَ راكبٍ. أكتبُ العددَ بالصورة الرقمية :



(٢١) ينتجُ مصنعٌ للعصائرِ ٦٠٠ ألفَ قنينةٍ من عصيرِ البرتقالِ سنوياً .
أكتبِ العددَ بالصورةِ الرقمية:

(٢٢) من وحداتُ قياسِ الطول هي الكيلومتر والمتر ، إذا علمتَ بأن العلاقةِ بينهما توضحها الجملةُ العدديةُ : ١ كم = ١٠٠٠ م . فأكملِ الجملةَ العدديةَ :
٣٠٠٠ م = ... كم

أفكر

(٢٣) تحدٍ : اكمل ما يلي :

أقل بعشرة آلاف	العدد	أكثر بعشرة آلاف
	٣٠٠٠٠	
٤٢٠٠٠		
		٧٥٠٠٠
	٦٠٠٠٠	

(٢٤) اربطُ الأعدادَ في القائمة الأولى مع الأعدادِ في القائمةِ الثانية

القائمة الأولى	القائمة الثانية
٨٠٠٠٠	٣ مئة ألف
١٠٠٠٠	١٠ الآف
٣٠٠٠٠٠	٨٠ ألف

(٢٥) اكتشفُ الخطأ : يقول كمال أن العدد ٣٠٠٠٠ يزيد على العدد ٣٠٠٠ بمقدار ١٠٠٠٠ .
اكتشفُ خطأ كمال وأصححه .

أكتب مسألة حياتية تتضمن عشراتَ الألوف .



الدرس ٢

الملايين

فكرةُ الدرس
أتعرفُ الأعدادَ بالملايين وأعدُّها وأكتبُها بالصيغتينِ الرقمية واللفظية.

المفرداتُ
الملايين

أتعلم



تنقلُ شركةُ الخطوطِ الجويةِ العراقيةِ المسافرينَ بين العراقِ ومعظمِ دول العالم . يقولُ أحدُ المسؤولينَ إنهُ في أحدى السنواتِ نقلتْ الشركةُ نحو مليونَ مسافرٍ . كيف أكتبُ العددَ مليون ؟

تعرفْتُ إلى الأعدادِ ١٠٠ ألف ، ٢٠٠ ألف ، ... ، ٩٠٠ ألف ، وماذا بعدَ ٩٠٠ ألف ؟ ما العددُ التالي ؟ ١ مليون ، يُقرأُ مليون ويُكتبُ ١٠٠٠ ٠٠٠ .

الأمثلة

١ أكتبُ عددَ المسافرينَ الذين نقلتْهُم شركةُ الخطوطِ الجويةِ العراقيةِ خلالَ السنةِ. العددُ مليون= ١٠٠٠٠٠٠

أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقمية :

٢ ثلاثةُ ملايين = ٣٠٠٠ ٠٠٠

٣ أربعةُ ملايين = ٤٠٠٠ ٠٠٠

٤ ٦ مليون = ٦٠٠٠ ٠٠٠

٥ ٨ مليون = ٨٠٠٠ ٠٠٠

٦ تعدادُ سكانِ محافظةِ ميسانَ في إحدى السنواتِ حوالي ١ مليون و٥٠٠ ألف نسمة ؟

أكتبُ عددَ سكانِ المحافظةِ بالصورةِ الرقمية . ١ مليون و ٥٠٠ ألف = ١٥٠٠٠٠٠

كم مئة ألف في العدد ١٥٠٠٠٠٠ ؟ ١٥

أتأكد

أكمل النمطَ وأصفه :

١

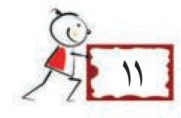
٢٠٠٠٠٠٠		٤٠٠٠٠٠٠		٦٠٠٠٠٠٠		٨٠٠٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة

٢

٩٠٠٠٠٠٠		٧٠٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرة



أكتبُ العددَ باحدى الصورتينِ الرقمية أو اللفظيةِ:

٣ ثلاثة ملايين = ☐

٤ ٥٠٠٠٠٠٠ = ☐

٥ ٧ ملايين ومئتي ألف = ☐

٦ ١٠٠٠٠٠٠ = ☐

٧ ٩ ملايين = ☐

٨ ٢٣٠٠٠٠٠ = ☐

٩ ترفُّ عينُ الأنسانِ العادي حوالي ٥٥٠٠٠٠٠ مرةٍ في السنةِ .

أكتبُ العددَ بالصورةِ اللفظيةِ ....

كم ١٠٠ ألفٍ في العددِ ؟ ....

١٠ الصين تقع في قارة آسيا وتبلغ مساحتها مليون و ٩٠٠ الف كيلومتر مربع .

اكتب المساحة بالصورة الرقمية ....

ما القيمة المكانية للرقم ٩ في العدد ؟

أتحدّثُ : أيهُما أكبرُ ٩٠٠٠٠٠ أم ٩٠٠٠٠٠٠ ؟

أحلُّ **أكمل النمطَ وأصفه :**

١١

١٠٠٠٠٠٠		٣٠٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠٠	

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرةٍ

١٢

٩٠٠٠٠٠		٧٠٠٠٠٠٠		٥٠٠٠٠٠٠	

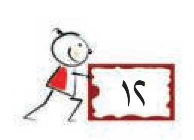
تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ .... في كلِ مرةٍ

اكتبُ النمطَ :

١٣ القاعدةُ (إضافةُ ١٠٠٠٠٠٠) : ٩٠٠٠٠٠٠ ، .... ، .... ، ....

١٤ القاعدةُ (اضافةُ ٢٠٠٠٠٠٠): ١٠٠٠٠٠٠ ، .... ، .... ، ....





أكتبُ العددَ بإحدى الصورتينِ الصورةِ الرقمية أو الصورةِ اللفظيةِ :

١٥ أربعة ملايين = ...

١٦ ٨٠٠٠٠٠٠ = ...

١٧ ٥ مليون و٩٠٠٠٠٠ = ...

١٨ مليونان = ...

١٩ ٧ مليون = ...

٢٠ ٣٠٠٠٠٠٠ = ...

٢١ أي مما يلي هو الصورة اللفظية للعدد ٤٧٠٣٥٥٦ ؟

- أربعمئة وثلاثة وسبعون ألف وخمسمئة وستة وخمسون .
- سبع وأربعون ألف وثلاثة وخمسمئة وستة وخمسون .
- أربعة ملايين وسبعمئة وثلاثة آلاف وخمسمئة وستة وخمسون .

٢٢ إنَ تعدادَ سكانِ محافظةِ البصرةِ في إحدى السنواتِ بلغَ نحوَ ٢ مليون و٧٠٠ ألف نسمة .

- أكتبُ عددَ سكانِ محافظةِ البصرةِ بالصورةِ الرقمية.
- ما القيمة المكانية للرقم ٢ في العددِ ؟



أفكر

٢٣ أيهُما أكبرُ ٩٠٠٠٠٠ أم ١٠٠٠٠٠٠ ؟ أفسّر اجابتَي .

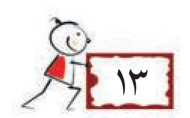
٢٤ اكتبُ كم صفراً في العددِ أربعة ملايين ؟

٢٥ تحدٍ : أكملْ ما يلي :

العددُ	العددُ بمئاتِ الألوفِ	العددُ بعشراتِ الألوفِ
٣ ٢٠٠ ٠٠٠		
	٥٨	
		٧٣٠



مسألة حياتية أكتبُ فيها العدد بالصورة الرقمية .



الدرس ٣ الأعدادُ ضمنَ الملايين

أتعلم

العراقُ من الدول المنتجة للنفط وعضوٌ في منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك)، فإذا كانَ إنتاجُ أحد الحقول في وسط العراق بلغَ ٢٥٦٤٥ برميلاً اسبوعياً. أمثّل عددَ البراميلِ بجدولِ القيمة المكانيةِ، ثم أكتبُه بالصورة التحليلية.



فكرةُ الدرسِ

أجدُ القيمةَ المكانيةَ للرقم في العددِ ضمنَ الملايين أقرأُ الأعدادَ وأكتبُها ضمنَ الملايين.

المفرداتُ

القيمةُ المكانيةُ
الصورةُ التحليليةُ
الصورةُ اللفظيةُ

يمكنني تمثيل الاعداد ضمن الملايين بالصورتين التحليلية واللفظية باستعمال جدول القيمة المكانية .

الأمثلة

١ أمثل عدد البراميل بجدول القيمة المكانية ثم أكتبه :

الألوف			الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٥	٦	٤	٥
	٢٠٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠	٤٠	٥

يمكنني كتابة العدد ٢٥٦٤٥ بالصورة التحليلية كما يأتي :

٢٥٦٤٥ = ٥ + ٤٠ + ٦٠٠ + ٥٠٠٠ + ٢٠٠٠٠

وبالصورة اللفظية : خمسة وعشرون ألفاً وستمئة وخمسة وأربعون

أستعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ لأكتب العدد بالصورة التحليلية و اللفظية :

فصل الملايين	فصل الألوف			فصل الوحدات		
الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٩	٧	٥	١	٠	٨	٣
٩٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠	٠	٨٠	٣

٢ الصورة اللفظية : تسعة ملايين وسبعمئة وواحد وخمسون ألفاً وثلاثة وثمانون

٣ الصورة التحليلية : ٣ + ٨٠ + ٠ + ١٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠

اكتبُ أسم مرتبة الرقم الملون باللون الأحمر ، ثم أحدد قيمته المكانية :

٤ الرقم : ٦٩٢٧٠٣ يقع في مرتبة [٦] [مئات الألوف] وقيمتة المكانية [٦٠٠٠٠٠]

٥ الرقم : ٨١٠٢٣٣٥ يقع في مرتبة [٨] [الملايين] وقيمته المكانية [٨٠٠٠٠٠٠]





أتأكد

املأ جدولَ القيمةِ المكانية ، ثم اكتب العددَ بالصورةِ التحليلية :

١

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٧	٢	٧	٤	٤	٩	٣
	٢٠			٤٠٠٠٠		

٣٩٤٤٧٢٧ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أكتبُ اسمَ مرتبةِ الرقمِ الملون ، ثم أحدّدُ قيمتَهُ المكانية:

٢ ١٨٥٠٠٣ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٣ ٩٣٠٠٧٤٤ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

اكتبُ العدد بالصورةِ التحليليةِ والصورةِ الرقمية :

٤ أربعةُ ملايينَ ومئةٌ وخمسةٌ وسبعونَ ألفاً وخمسمئةٌ وتسعةٌ وعشرونَ

الصورةُ التحليلية : ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

الصورةُ الرقمية : ☐

٥ القمرُ هو التابعُ الوحيدُ للأرض والمسافةُ بينَ

مركزِ الأرضِ ومركزِ القمرِ تبلغُ ٣٨٤٤٠٣ كم.

أقرأُ العددَ وأكتبُهُ:

الصورةُ اللفظيةُ : ....

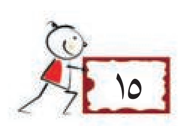
الصورةُ التحليليةُ : ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أتحدّثُ : ما القيمةُ المكانيةُ للرقمِ ٣ في العدد ٢٣٦٠٤٨٨ ؟ أفسر اجابتي .



أستعملُ جدول القيمة المكانية لأكتب العددَ بالصورة التحليلية والصورة اللفظية:

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٢	٢	٨	٤	٢	٨	
١	٥	١	٩	٦	٤	٥



٦ العددِ ٩٢٤٨٩٢٨

الصورةُ التحليليةُ : ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

الصورةُ اللفظيةُ : ....

٧ العددِ ٥٤٦٩١٥١

الصورةُ التحليليةُ : ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

الصورةُ اللفظيةُ : ....

اكتبْ اسمَ مرتبةِ الرقمِ الملون ، وحدّدْ قيمتَهُ المكانيةَ:

٨ ٩٩١٠٤٨ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٩ ٥٦١٠٩١٢ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

١٠ اكتبْ العددَ الناتجَ إذا بُدّل موقعا الرقمين ٤ ، ٩ في العددِ ٩٤٠٧٨٩، بكَم يزيدُ أو يقلُ العددُ الجديدُ عن العددِ الأصلي ؟

١١ يحتلُّ السهلُ الرسوبي في العراقِ ما يقاربُ ربعَ مساحةِ العراقِ إذ مساحتُهُ ١٣٩٠٠٠ كيلومتراً مربعاً. مثّلْ هذا العددَ بجدولِ القيمةِ المكانيةِ واكتبِ العددَ بالصورةِ التحليليةِ :

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات

١٣٩٠٠٠ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أفكر

١٢ **حسٌّ عدديٌّ :** اكتبُ مراتبَ الرقمِ المكررِ في العددِ ٨٣٦٣٩٠٥ ، ثم اكتبُ القيمةَ المكانيةَ لكلِّ رقمٍ .

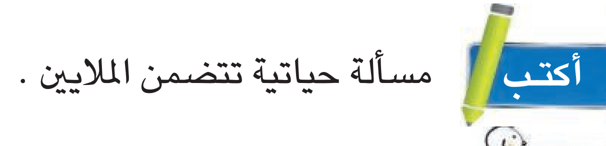
الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

١٣ أحوّط أرقامَ فصلِ الألوفِ في العددِ ٤٣٥٧٩١٦ : ٤٣٥ ، ٩١٦ ، ٣٥٧

١٤ **اكتشفُ الخطأَ :** كتبَتْ دانة العددَ ٤٧٠٥٩٠ بالصورةِ التحليليةِ هكذا :

٩٠ + ٥٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ ، اكتشفْ خطأَ دانة وأصححهُ .



أكتب مسألة حياتية تتضمن الملايين .



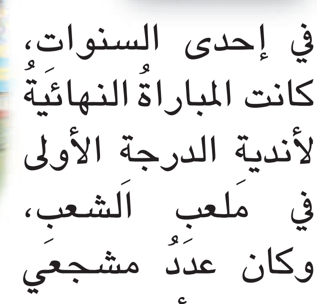
الدرس ٤

المقارنةُ بينَ الأعدادِ وترتيبُها

فكرةُ الدرسِ
أُقارن بينَ الأعدادَ ضمنَ الملايين وأرتبُها

المفردات
المقارنة
الترتيب





في إحدى السنوات، كانت المباراةُ النهائيّةُ لأنديةِ الدرجةِ الأولى في ملعبِ الشعبِ، وكان عددُ مشجعي الفريقِ الأولِ ١٨٣٤٥ شخصاً وعددُ مشجعي الفريقِ الثاني ٨٢٧٧ .
لأي الفريقينِ حضرَ أكثرُ عدد من المشجعين ؟

تعرفتُ سابقاً مقارنةَ الأعدادِ باستعمالِ جدولِ القيمةِ المكانيةِ ، بالأسلوبِ نفسه سوفَ أقارنُ بينَ الأعدادِ وأرتبُها ضمنَ الملايينِ .

الأمثلة

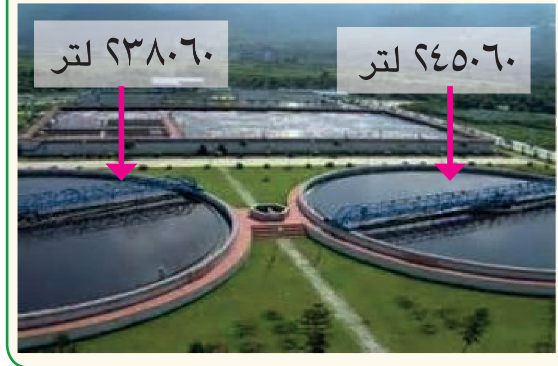
١ أقارنُ بينَ العددينِ ١٨٣٤٥ ، ٨٢٧٧

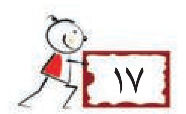
الخطوةُ (١) : استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأقارنُ بينَ العددينِ :

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٤	٣	٨	١	
٧	٧	٢	٨		

الخطوةُ (٢): ألاحظ أن عددَ مراتبِ العددِ ١٨٣٤٥ هي خمسةُ مراتبٍ ،
بينما عددُ مراتبِ العددِ ٨٢٧٧ هي ٤ مراتبٍ .
لذا فإن العددَ ١٨٣٤٥ أكبرُ من العددِ ٨٢٧٧ .
أذنْ : ١٨٣٤٥ > ٨٢٧٧ .

٢ محطةٌ لتصفيةِ مياهِ الشُربِ تتكونُ من حوضينِ سعةُ الحوضِ الأولِ ٢٤٥٠٦٠ لتراً وسعةُ الحوضِ الثاني ٢٣٨٠٦٠ لتراً . اي الحوضينِ يسعُ أكثرَ ؟
أقارن بحسبِ المراتبِ باستعمالِ المخططِ الآتي:





٢ ٤ ٥ ٠ ٦ ٠
↓ ↓
٢ ٣ ٨ ٠ ٦ ٠

٢ = ٢
٤ > ٣

أذنْ : ٢٤٥٠٦٠ > ٢٣٨٠٦٠ ، أي أن الحوضَ الأول يسعُ أكثرَ.

تعرفتُ ترتيبَ الأعدادِ من الأصغرِ الى الأكبرِ ، ومن الأكبرِ الى الأصغرِ.
وبالأسلوبِ نفسه سوفَ نُرتبَ الأعدادَ تصاعدياً وتنازلياً ضمنَ الملايين .

٣ رستْ ثلاثةُ بواخرَ في ميناءِ أمِ قصر تحملُ مادةَ الدقيقِ ، كما في الجدولِ الآتي :

الباخرة	الحمولة (كيس)
الأولى	١٣٠٦٥٠٠
الثانية	١٣٢٧٢٥٠
الثالثة	١٣٨٧٥٢٠



أرتبُ الأعدادَ من الأكبرِ إلى الأصغرِ .

أقارن مرتبةَ الملايين : ١ =١ =١

أقارن مرتبةَ مئات الألوف : ٣ = ٣ = ٣

أقارن مرتبةَ عشرات الألوف : ٨ > ٢ و ٨ > ٠

أذن العدد ١٣٨٧٥٢٠ هوالعدد الأكبر والعدد ١٣٠٦٥٠٠ هو العدد الأصغر ،

فيصبحُ الترتيبَ كالتالي :

١٣٨٧٥٢٠ ١٣٢٧٢٥٠ ١٣٠٦٥٠٠

العدد الأكبر العدد الأصغر

أتأكد

أقارنُ بين العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١ ٢٥٧٦٠٤ ◯ ٢٥٧٦٠٤ ٢ ٦٤٠٨٨٥١ ◯ ٦٤٠٢٢٥١ ٣ ٩١١٧٦٧٨ ◯ ١١٧٦٧٨

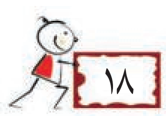
٤ أرتبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبر :

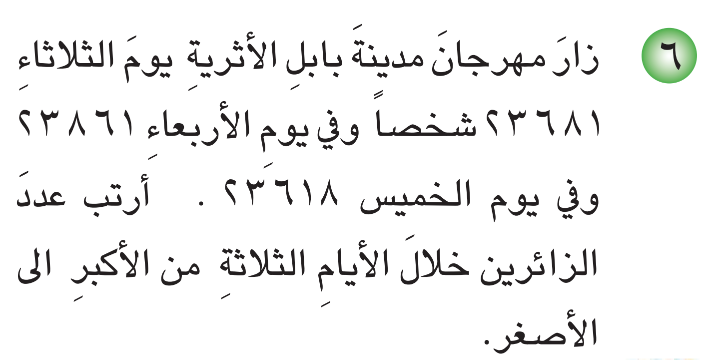
٥١٠٧٦٥ ، ٥٢٧٧٦٥ ، ٥٢١٦٧٥ : .... ، .... ، ....

٥ أرتبُ الأعدادَ من الأكبر الى الأصغرِ :

٨٦٠١٤٥٢ ، ٨٦١٨٤٥٢ ، ٨٦٨٢٥٤ : .... ، ....





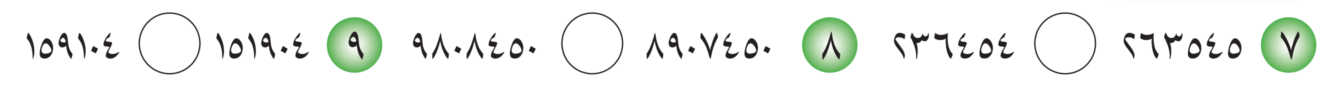


٦ زارَ مهرجانَ مدينةَ بابلِ الأثريةِ يومَ الثلاثاءِ ٢٣٦٨١ شخصاً وفي يومِ الأربعاءِ ٢٣٨٦١ وفي يومِ الخميسِ ٢٣٦١٨ . أرتب عددَ الزائرين خلالَ الأيامِ الثلاثةِ من الأكبرِ الى الأصغرِ.



أتحدّثُ : كيفَ أستعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ للمقارنةِ بينَ العددينِ ٤٦٠٣١٨ والعددِ ٩٦١٣٨ ؟

أحلُّ أقارنُ بين العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :



٧ ٢٦٣٥٤٥ ◯ ٢٣٦٤٥٤ ٨ ٨٩٠٧٤٥٠ ◯ ٩٨٠٨٤٥٠ ٩ ١٥١٩٠٤ ◯ ١٥٩١٠٤

أرتبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبرِ:

١٠ ٥٦٠١٣٥٠ ، ٥٦٣٧١٥٢ ، ٥٦٨٢٥٣ : ....، ....، ....

١١ أبدّلُ بينَ رقمَ مرتبةِ الآلافِ ورقم مرتبةِ عشراتِ الألوفِ في العددِ ٣٦٠٧٣٢٨ ، واكتبُ العددَ الناتجَ. ....



١٢ حُصدَ محصولُ الذرةِ من مزرعةٍ على شكلِ ثلاث وجبات ففي الوجبةِ الأولى حُصدَ ٦٥٤٦٧٠ كغم وفي الوجبةِ الثانيةِ حُصدَ ٦٥٤٧٦٠ كغم وفي الوجبةِ الثالثةِ حُصدَ ٦٥٤٦٧٥ كغم. أرتّبُ وجباتِ الحصادِ من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

أفكر

١٣ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أكتبُ عددينِ كل منهما من خمسةِ مراتبِ باستعمالِ الأرقامِ ٢ ، ٧ ، ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ وأقارنُ بينَهما باستعمال (> ، < ، =) .

.... ◯ ....

١٤ **اكتشف الخطأ :** يقول أحمد أن العدد ٨٤٥١ أكبر من ٣٢٠٦١ لأن ٨ > ٣ .

أبين خطأ أحمد وأصححه .



أكتب مسألة حياتية تتضمن الملايين يكون فيها الترتيب تصاعدياً للأعداد .



الدرس ٥ تقريبُ الأعدادِ إلى أقربِ ألفٍ

فكرةُ الدرسِ
أقرب الأعدادَ إلى أقربِ ألفٍ

المفرداتُ
التقريبُ (≈)

أتعلمُ

يبلغُ ارتفاعُ جبلِ هلكرد وهو أعلى جبالِ العراقِ ٣٦١١ متراً. يقولُ المرشدُ السياحيُ أن ارتفاعَ الجبلِ يبلغ تقريباً ٤٠٠٠ متراً. هل قولُ المرشدُ منطقي؟



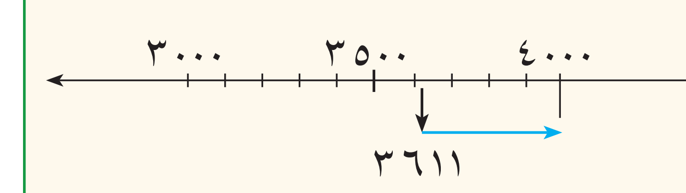
تعرفتُ تقريبَ الأعدادِ الى أقربِ عشرةٍ ومئةَ . وبالأسلوبِ نفسه سوفَ أقربُ الأعدادَ الى أقربِ ألفٍ .

الأمثلة

١ اكتبُ العددَ الذي يمثلُ ارتفاعُ جبلِ هلكرد مقرباً الى أقربِ ألفٍ .

الطريقةُ الأولى : التقريبُ باستعمالِ مستقيمَ الأعدادِ :

- أعيّن العددَ ٣٠٠٠ على مستقيمِ الأعدادِ
- أعيّن العددَ ٤٠٠٠ على مستقيمِ الأعدادِ
- أعيّن العددَ ٣٦١١ على مستقيمِ الأعدادِ



ألاحظ أن العددَ ٣٦١١ أقربُ الى العددِ ٤٠٠٠ منهُ الى العددِ ٣٠٠٠ .

لذا : يقربُ العددُ ٣٦١١ لأقربِ ألفٍ إلى ٤٠٠٠ .

اكتبُ التقريبَ ٣٦١١ ≈ ٤٠٠٠

لذا التقريب منطقي .

الطريقةُ الثانيةُ : التقريبُ باستعمالِ مراتبَ العددِ :

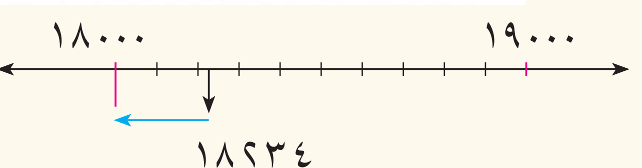
أحددُ رقمَ مرتبةِ المئاتِ : ٦

بما أن ٦ > ٥ لذا نزيدُ رقمَ مرتبةِ الألوفِ ١ فيصبحَ ٤ بدلاً من ٣ .

أضعُ بدلَ أرقامِ المراتبِ التي قبلُ مرتبةِ الألوفِ أصفاراً واكتبُ تقريبَ العددِ كالآتي : ٣٦١١ ≈ ٤٠٠٠

> أتذكّر : التقريبُ الى اقربِ عشرةٍ ، إذا كانَ آحادُ العددُ ١،٢،٣،٤ فأقربهُ الى اليسارِ أي الى العددِ الأقلُ منه والذي آحاده صفراً. وإذا كان آحاده ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ فأقربهُ الى اليمينِ أي الى العددِ الأكبرُ منه .

٢ عددُ خريجي جامعة بغدادَ لإحدى السنوات ١٨٦٣٤ خريجاً . اكتبُ العددَ مُقرباً الى أقربِ ألفٍ .



الطريقةُ الأولى : التقريبُ باستعمال مستقيمَ الأعداد :

- أعينُ العددَ ١٨٠٠٠ على مستقيم الأعداد
- أعينُ العددَ ١٩٠٠٠ على مستقيم الأعداد
- أعينُ العددَ ١٨٦٣٤ على مستقيم الأعداد

١٨٠٠٠ ١٩٠٠٠ ١٨٦٣٤

العددُ ١٨٦٣٤ أقربُ إلى العدد ١٨٠٠٠ منه إلى العددِ ١٩٠٠٠ ،

اكتبُ التقريبَ كالآتي : ١٨٦٣٤ ≈ ١٨٠٠٠

الطريقةُ الثانيةُ : التقريبُ باستعمال مراتبَ العدد : (أحددُ رقمَ مرتبةِ المئات : ٦)

بما أن ٦ > ٥ لذا يبقى رقمُ مرتبةِ الألوفِ ٨ كما هو

أضعُ بدلَ أرقامِ المراتبِ التي قبل مرتبةِ الألوفِ أصفاراً واكتبُ تقريب العدد كالآتي:

١٨٦٣٤ ≈ ١٨٠٠٠

٣ **أحوّط الأجابةَ الصحيحةَ :**

العدد	التقريب الى اقرب الف
١٣٥٥٩	١٣٠٠٠ ، ١٤٠٠٠ ، ١٥٠٠٠
٦٢٧٢٨٨	٦٢٧٠٠٠ ، ٦٢٨٠٠٠ ، ٦٢٩٠٠٠
٥٧٢٠٩٦٤	٥٧٢٠٠٠٠ ، ٥٧٢١٠٠٠ ، ٥٧٢٢٠٠٠

أقرّب العددَ إلى أقربِ ألفٍ :

٤ ٥١٠٨ ≈ ٥٠٠٠ ٥ ٦٠٨٢٣ ≈ ٦١٠٠٠

٦ ٦٣١٩٧٨ ≈ ٦٣٢٠٠٠ ٧ ٤٩٣٦١١ ≈ ٤٩٤٠٠٠

٨ ٤٣٨٧٣٩٠ ≈ ٤٣٨٧٠٠٠ ٩ ٨٠٥٣٥٦٩ ≈ ٨٠٥٤٠٠٠

أتأكد

استعملُ مستقيمَ الأعدادِ لأقرّبُ الأعدادَ لأقربِ ألفٍ :

١ ٦٩٢١ ≈ ☐ ٢ ٦٢٤٥٠٣ ≈ ☐

استعملُ طريقةَ المراتبِ للتقريب لأقربِ ألفٍ :



٣ ٦٠٦٢٣ ≈ ☐ ٤ ٤٥٩٨٠ ≈ ☐ ٥ ٥١٣٧٢٨ ≈ ☐

٦ ٧٢٤٣٠٨ ≈ ☐ ٧ ٨٢٣٤٠٩٦ ≈ ☐ ٨ ١٥٦٤٨٥٤ ≈ ☐



٩ أحوّط الإجابةَ الصحيحةَ :

العددُ	التقريبُ الى اقرب الف
٤١٦٣٤	٤١٠٠٠ ، ٤٢٠٠٠ ، ٤٣٠٠٠
٥٦٢٤٧٨	٥٦٣٠٠٠ ، ٥٦٢٠٠٠ ، ٥٦١٠٠٠
٨٣٤٦٩٥٥	٨٣٤٥٠٠٠ ، ٨٣٤٦٠٠٠ ، ٨٣٤٧٠٠٠

١٠ اشترى أيادُ سيارةً بمبلغ ٩٥٦٥٩٥٠ ديناراً من المعرضِ. اكتبُ عددَ الدنانيرِ مقرباً إلى أقربِ ألفٍ .





أتحدّث : كيفَ أقرب العددَ ١٣٥٠٠ إلى أقربِ ألفٍ ؟ أفسّر إجابتي .

أحلُ

أستعملُ مستقيمَ الأعدادِ للتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١١ ٧٠١٥١٣ ≈ ☐   ١٢ ٨٤٤٦٢٠٤ ≈ ☐

أستعملُ طريقةَ المراتبِ للتقريبِ لأقربِ ألفٍ:

١٣ ٦١٥١٢٣ ≈ ☐   ١٤ ٦٧١٤٠٩ ≈ ☐

١٥ ٩٢١٥٠٨١ ≈ ☐   ١٦ ٣٦٥٣٧٥٢ ≈ ☐

١٧ أحوّط الإجابةَ الصحيحةَ :

العدد	التقريب الى اقرب الف
٥٦٨٥٢	٥٦٠٠٠ ، ٥٧٠٠٠ ، ٥٨٠٠٠
١٨٢٠٦٣	١٨١٠٠٠ ، ١٨٢٠٠٠ ، ١٨٣٠٠٠
٩٠٢٦٧٥٤	٩٠٢٦٠٠٠ ، ٩٠٢٧٠٠٠ ، ٩٠٢٨٠٠٠

١٨ يزنُ أحدُ الحيتان ٢٥٤٣٢ كغم . اكتبُ العددَ مقرباً إلى أقربِ ألفٍ .



أفكر

١٩ **تحدٍ :** أقربُ العددَ ٢☐٤٧ إلى أقربُ ألفٍ ، فكان التقريبُ ٣٠٠٠ . اكتبُ جميعَ الأرقامِ الممكنةِ في المربعِ ليكونَ التقريبُ صحيحاً.

٢٠ **حسٌّ عدديٌّ :** ما أصغرُ عددٍ عندَ تقريبُه إلى أقربُ ألفٍ يكونَ الناتجُ ٤٥٢٠٠٠ ؟

أكتب مسألة حياتية تتضمن تقريب الأعداد لأقرب ألف .





الدرس ٦ خطةُ حلِّ المسألة (الخطواتُ الأربع)

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ الخطواتَ الأربعِ لأحلَّ مسائلَ.

أتعلم



العراقُ بلدٌ مصدّر للتمورِ وتكثُر زراعة اشجارِ النخيل على ضفاف نهري دجلة والفراتِ وشط العرب وخاصة في المناطقِ الوسطى والجنوبيةِ من العراقِ.

إنتاجُ ثلاثِ مزارعِ للنخيلِ في مدينة الفاوِ من التمورِ كالآتي: ٦٤٣٥٢٧ كغم، ٦٣٤٣٢٧ كغمٍ و ٦٣٤٥٢٧ كغم. أرتب الأعدادَ التي تمثلُ إنتاجَ التمورِ للمزارعِ الثلاثِ بعدَ تقريبُها الى اقرب ألف من الأصغرِ الى الأكبرِ.

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألةِ ؟ ثلاثُ مزارعِ إنتاجُها من التمورِ هو :
٦٤٣٥٢٧ كغم ، ٦٣٤٣٢٧ كغم و ٦٣٤٥٢٧ كغم .
ما المطلوبَ في المسألة ؟ تقريبُ الأعدادِ الى أقرب ألف ثم ترتيبُها من الأصغرِ الى الأكبر.

أخطط

كيف أحل المسألة ؟
أقرّب الأعدادَ التي تُمثلُ إنتاجَ المزارعِ الثلاثة أولاً ، ثم أرتبها .

أحل

أقرّب الأعدادَ الى أقرب ألف :

٦٤٣٥٢٧ ≈ ٦٤٤٠٠٠

٦٣٤٣٢٧ ≈ ٦٣٤٠٠٠

٦٣٤٥٢٧ ≈ ٦٣٥٠٠٠

الآن أقارن بينَ الأعداد :

العدد ٦٤٤٠٠٠ هو العددُ الأكبرُ ، العددُ ٦٣٤٠٠٠ هو العددُ الأصغرُ

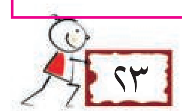
اذن : انتاجُ التمورِ من الاصغرِ الى الاكبرِ هو : ٦٣٤٣٢٧ ، ٦٣٤٥٢٧ ، ٦٤٣٥٢٧

أتحقق

أستعملُ مستقيمَ الاعدادِ للتحقق من الاجابة :

٦٤٤٠٠٠ ٦٣٥٠٠٠ ٦٣٤٠٠٠

أن العددَ ٦٤٤٠٠٠ يقعُ على يمينِ الأعدادِ فهو الأكبر والعدد ٦٣٤٠٠٠ يقعُ على يسارِ الأعدادِ فهو الأصغر. أذن الترتيبُ صحيحٌ .



مَسائلُ



١ قرأتْ سوسنُ الأعدادَ التاليةِ في صحيفةٍ يوميةٍ.
قرّبتْ سوسنُ الأعدادَ إلى أقربِ ألفٍ، ثم أرادتْ ترتيبُها من الأصغرِ إلى الأكبرِ. كيف أساعدها على ترتيبِ الأعدادِ.

.... ، .... ، ....



٢ زارَ حصنَ الأخيضرِ في محافظةِ كربلاء في يوم الأثنين ٤٥٦٧٨ سائحاً ويوم الثلاثاء ٤٩٦٨٧ سائحاً ، أقرب عدد السواح لأقرب ألف وأحدد في أي يوم زارَ حصنَ الأخيضرِ أكثر عدداً من السواح ؟ يوم : ....



٣ مُعدّلُ ربح إحدى المصارفِ العراقيةِ للسنوات الثلاثة كما يأتي: ٧٥٦٣٦٣٢ دينار، ٧٥٧٣٦٤٢ دينار، ٧٥٦٥٣٦٢ ديناراً ، أقرب أرباحَ المصرفِ لأقرب ألف وأرتّبها تصاعدياً .

.... ، .... ، ....

٤ يبينُ الجدولُ عددَ سكانِ بعضَ المدنِ العراقيةِ :

المدينة	الموصل	البصرة	كركوك	اربيل	النجف
عدد السكان	٣٥٢٤٣٤٨	٢٧٤٤٧٥٨	١٥٠٨٨٥٤	٢٠٣٩٧٦٧	١٣٨٩٥٤٩

أقرب عدد سكان المدنَ (كركوك ، الموصل ، النجف) لأقرب ألف وأرتبها من الاكثرِ عدد سكان الى الاصغر عدد سكان .

.... ، .... ، ....

٥ إنتاجُ احدَ مزارعِ الرقي ٨٠٢٧٣١ كغم .
اكتبُ العددَ مقرباً الى أقربِ ألفٍ .





مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ عشـراتَ ومئاتَ الألوفِ

مثـالٌ اكتبُ العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ عشرون ألفاً = ٢٠٠٠٠ ٢ ٤٠ ألفاً = ٤٠٠٠٠

٣ ٢ مئاتَ الألوفِ = ٢٠٠٠٠٠ ٤ ستةُ مئاتَ الألوفِ = ٦٠٠٠٠٠

تدريبٌ أكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ أو الصورةِ اللفظيةِ :

١ ٤ عشرات الألوف ☐ ٢ ٦ عشرات الألوف ☐

٣ ٣ مئات الألوف ☐ ٤ سبعمئة ألف = ☐

٥ ٤٠٠٠٠٠ = ☐ ٦ ٧٠٠٠٠ = ☐

الدرس ٢ الملايينُ

مثـالٌ أكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ خمسةُ ملايينَ = ٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ٢ ٧ ملايينَ = ٧ ٠٠٠ ٠٠٠

٣ ثمانية ملايينَ = ٨ ٠٠٠ ٠٠٠ ٤ ٣ ملايينَ = ٣ ٠٠٠ ٠٠٠

تدريبٌ أكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ أربعةُ ملايينَ = ☐ ٢ ٨ ملايينَ و ٢٠٠ ألفٍ = ☐

٣ ستةُ ملايينَ = ☐ ٤ ٥ ملايينَ و ٣٠٠ ألفٍ = ☐

الدرس ٣ الأعدادُ ضمنَ الملايينِ

مثالٌ استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ واكتبُ العددَ بالصورةِ التحليليةِ:

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٣	٢	١	٦	٤	٣	
٦	٣	٠	٨	٨	٢	٩

١ ٣٤٦١٢٣ = ٣ + ٢٠ + ١٠٠ + ٦٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠

٢ ٩٢٨٨٠٣٦ = ٦ + ٣٠ + ٠ + ٨٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠

تدريبٌ استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ واكتب العددَ بالصورةِ التحليليةِ :

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
١	١	٤	٥	٨	٩	
٠	٤	٢	٧	١	٦	٥

١ ٩٨٥٤١١ = ... + ... + ... + ... + ... + ...

٢ ٥٦١٧٢٤٠ = ... + ... + ... + ... + ... + ... + ...

٣ اكتب العددَ: ٠ + ٥٠ + ٣٠٠ + ٠ + ٥٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ بالصورة الرقمية. ☐

الدرس ٤ المقارنةُ بينَ الأعدادِ وترتيبُها

مثالٌ ١ أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١ ٤٥١٠٢ < ٤٥٢٠١   ٢ ٦٢٥٧٧ > ٦٢٤٧٧   ٣ ٩١٨٨٥٥ = ٩١٨٨٥٥

تدريبٌ ١ أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١ ٨١٥٦٦ ◯ ٨١٥٦٦   ٢ ٦٣١٧٠٢ ◯ ٦٣١٢٠٧   ٣ ٨٧٨٢٥٤ ◯ ٨٧٢٨٥٤

مثالٌ ٢ أرتّب الأعدادَ من الاصغر الى الاكبر :

٤ ١٤٧٦٩ ، ١٤٨٩٦ ، ١٤٨٩٤ : ١٤٧٦٩ ، ١٤٨٩٤ ، ١٤٨٩٦

تدريبٌ ٢ أرتّب الأعدادَ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

٣٣٠٥٨٦ ، ٣٣٠٦٨٥ ، ٣٣٠٦٥٨ : .... ، .... ، ....

الدرس ٥ تقريبُ الأعدادِ الى اقرب ألف :

مثالٌ أقرّب العددَ الى أقربِ الف :

١ ٨٢٠٩٢٢ ≈ ٨٢١٠٠٠   ٢ ٧١٥٣٠١٩ ≈ ٧١٥٣٠٠٠   ٣ ٢٨٣٥٧٠١ ≈ ٢٨٣٦٠٠٠

تدريبٌ أقرّب العددَ الى أقربِ الف :

١ ٨٤٠٤٢١ ≈ ☐   ٢ ٨٥٧٩٠١ ≈ ☐   ٣ ٦٢٥٧٥٤٦ ≈ ☐





اختبارُ الفصلِ

اكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

① ٢٠........ ألف = ☐　　② ٥٠........ ألف = ☐

③ ٥٠٠........ ألف = ☐　　④ ٩٠٠........ ألف = ☐

⑤ اكتب العددَ ٩ مليون و ٣ مئاتُ الألوفِ بالصورةِ الرقميةِ والصورةِ التحليليةِ

الصورةُ الرقمية = ☐

الصورةُ التحليلية = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ واكتب العددَ بالصورةِ التحليلية :

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٠	١	٤	٦	٠	٥	
٦	٦	٩	٠	٧	١	٨

⑥ ٥٠٦٤١٠ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

⑦ ٨١٧٠٩٦٦ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

اكتبُ اسمَ مرتبةِ الرقم الملونِ باللونِ الأحمرِ ،ثم أحدّدُ قيمتَهُ المكانية :

⑧ ١٣٠٧٤٣ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتهُ المكانيةِ ☐

⑨ ٩٠٠٣١٥ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتهُ المكانيةِ ☐

اكتبُ العددَ بالصورةِ الرقميةِ:

⑩ ٤ + ٥٠ + ٣٠٠ + ٦٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ = ☐

⑪ ١ + ٣٠ + ٧٠٠ + ٠ + ٢٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ = ☐

أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

⑫ ٢٥٦٠٢ ○ ٢٥٦٠١　　⑬ ٧٠٥٣٣ ○ ٧٠٤٣٣　　⑭ ٨٦٦٧١٥ ○ ٨٦٧٧١٥

⑮ أرتّبُ الأعدادَ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

٥٧٦٣٨ ، ٥٦١٦٣٨ ، ٥١٠٦٨٣ : .... ، .... ، ....

استعمل مراتبَ العددِ للتقريبِ لأقربِ ألفٍ:

⑯ ٤٢١٤ ≈ ☐　　⑰ ٣٥٦٥٠ ≈ ☐　　⑱ ٢٥٢٣٧٥٤ ≈ ☐



الفصل

٢

الجمع

سوف أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس (١) الجمع مع إعادة تسمية (التجميع) الآحاد والعشراتِ.

الدرس (٢) جمعَ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ

الدرس (٣) تقديرَ نواتجِ الجمعِ

الدرس (٤) خطة حل المسألة (الاجابة الدقيقة أم التقديرية)

يُعدُّ الحوتُ الأزرقُ من أكبرِ الحيتانِ ، فإذا كانَ وزنُ الحوتِ الأُنثى ١٢٤٥٦ كغم ، ووزنُ الحوتِ الذكرِ ١٥٨٧٤ كغم ، فيُمكنني استعمالُ الجمعِ لإيجادِ وزنِ الحوتينِ معاً .

الاختبارُ القَبْلي

استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِد ناتجَ الجمعِ :

١

الألوف	الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	احاد	
١	٨	٦	١	
٥	٠	٢	٣	+

٢

الألوف	الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	احاد	
٢	٦	٤	٠	
٣	١	٧	٥	+

٣

الألوف	الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	احاد	
٥	٤	٧	٢	
	١	٣	٨	+

٤

الألوف	الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	احاد	
٢	٧	٥	١	
٤	٨	٠	٩	+

أجِد ناتجَ الجمعِ :

٥) ٢٧٤١ + ٥١٥٠ = ______

٦) ٢٤٠٦ + ٦٣٩٧ = ______

٧) ١٥١٥ + ٢٩٨٧ = ______

٨) ٦٣٥٢ + ٧٤٦ = ______

أقدّر ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ عشرةٍ :

٩) ٤٣٢ + ١٥٧

______ + ______ = ______

١٠) ٦٧٠٥ + ٣٢٧٠

______ + ______ = ______

أقدّر ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ مئةٍ :

١١) ٦٤١ + ٢٥٨

______ + ______ = ______

١٢) ٣٥٠٦ + ١٤٨٠

______ + ______ = ______

استعمل خاصيةَ الابدالِ أو التجميع لأجدَ ناتجَ الجمعِ :

١٣) ٢٤ + ١٢ = ______

______ + ______ = ______

١٤) ٤ + ١٥ + ٢٥ = ______

______ + ______ = ______

الدرس ١ الجمعُ معَ إعادةِ تسميةِ (التجميع) الآحادِ والعشراتِ

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ طرائقَ مختلفةً لجمعِ عددين .

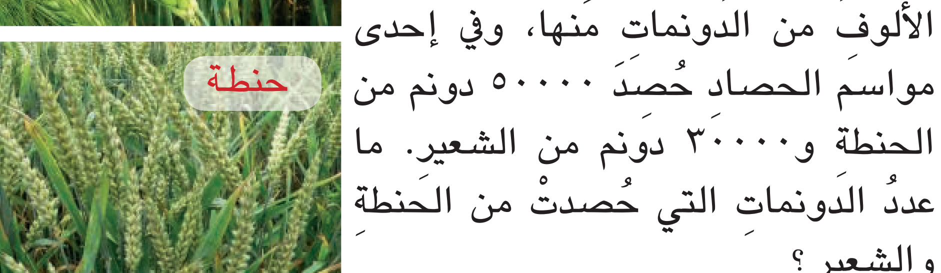
المفرداتُ

اعادةُ التسميةِ (التجميع)

أتعلم

يُعدُّ العراقُ من الدولِ الزراعيةِ المشهورة بزراعةِ الحنطةِ والشعيرِ إذ تُزرعُ مئاتُ الألوفِ من الدَونماتِ منَها، وفي إحدى مواسمِ الحصادِ حُصِدَ ٥٠٠٠٠ دونم من الحنطةِ و٣٠٠٠٠ دونم من الشعير. ما عددُ الدَونماتِ التي حُصدتْ من الحَنطةِ والشعيرِ ؟





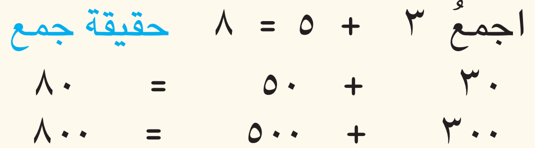
يمكنني استعمال حقائق الجمع والأنماط أو جدول القيمة المكانية لايجاد ناتج الجمع .

الأمثلة

استعملُ حقائقَ الجمعِ والأنماطَ لأجدَ ناتجِ الجمعِ

١ أجدُ مجموع الدونمات التي حُصدتْ :

اجمعُ : ٣٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠



اجمعُ ٣ + ٥ = ٨ حقيقة جمع

٣٠ + ٥٠ = ٨٠

٣٠٠ + ٥٠٠ = ٨٠٠

٣٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ٨٠٠٠

٣٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠

استعمل القيمةَ المكانيةَ والصورةَ التحليليةَ :

٢ ينتجُ حقلٌ للدواجنِ ١٥٧٠ بيضةً اسبوعياً ، وينتجُ حقلٌ آخرُ ٣١٤٥ بيضةً اسبوعياً. كمْ بيضةً ينتجُ الحقلانِ معاً ؟



الطريقة الأولى : استعملُ جدول القيمة المكانية لحل المسألة

الألوف	الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	احاد	
	١			
١	٥	٧	٠	
٣	١	٤	٥	+
٤	٧	١	٥	

٠+٥=٥ اجمعِ الآحادَ

٧ +٤=١١ اجمعِ العشرات. أعدْ تسميةَ العددِ إلى: ١ عشرة و ١ مئة

١+٥+١=٧ اجمعِ المئاتَ واجمعِ المئةَ المجمعّةَ

١+٣=٤ اجمعِ الألوفَ





الطريقة الثانية : أكتب كلا العددين بالصورة التحليلية

١٠٧٠ ←		٠ + ٧٠ + ٥٠٠ + ١٠٠٠ (١)
٣١٤٥ + ←		+ ٥ + ٤٠ + ١٠٠ + ٣٠٠٠
٤٧١٥		٥ + ١٠ + ٧٠٠ + ٤٠٠٠

المجموع = ٤٧١٥ ، اذن مجموعُ ما تنتجهُ المزرعتان ٤٧١٥ بيضة .

أتأكد

أجِد ناتجَ الجمعِ :

١) ٣ مئات + ٤ مئات = ☐ ٢) ٤ آلاف + ٦ آلاف = ☐

٣) ٢ عشرة آلاف + ٦ عشرة آلاف = ☐

٤) ثلاثةُ آلافٍ ومئتانِ + خمسةُ آلافٍ و ستمئة = ☐

اكملُ النمط وأجِد المجموع :

٥)
٥ + ٦ =
٥٠ + ٦٠ =
٥٠٠ + ٦٠٠ =
٥٠٠٠ + ٦٠٠٠ = ☐

٦)
٤ + ٨ =
٤٠ + ٨٠ =
٤٠٠ + ٨٠٠ =
٤٠٠٠ + ٨٠٠٠ = ☐

اجمعْ مستعملاً جدولَ القيمةِ المكانيةِ :

٧)
٤٧٨٥
+ ٥١٠٧
☐

٨)
٢٧١٣٣
+ ٢٠٧١٨
☐

٩) استعملُ ورقةَ الرسمِ البياني وأجِد ناتجَ الجمعِ:

٦٢٥٠٨ + ٣٢١٩٦

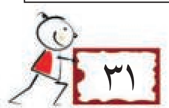
		٦	٢	٥	٠	٨		
		٣	٢	١	٩	٦	+	

أتحدّثُ : هل أحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ (اعادة تجميع) عندَ حلِّ المسألةِ ٨ ؟

أحلُّ **أجدُ ناتجَ الجمعِ :**

١٠) ثلاثمئة + خمسمئة = ☐ ١١) ٣ آلاف + ٥ آلاف = ☐

١٢) ٥ أحاد و٣عشرات وخمسمئة واربعة ألوف + ٩ آحاد وستمئة وثلاثة وعشرون الفاً = ☐



١٣ أجِدُ ناتجَ الجمعِ ، مُستعملاً النمطَ :

٥٠٠٠	+	٧٠٠٠	=	
٥	+	٧	=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	

اجمعُ مستعملاً القيمةَ المكانية :

١٤
١٠٤٧٨٥
٦٥١٠٧ +

١٥
٥١٢٨٥٤
٢٧٠٠٧٩ +

اجمعُ مستعملاً الصورةَ التحليلية :

١٦
٣٥٧٤٦ ⟵ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐
٦١٠٥٧+ ⟵ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ +

١٧
١٤٣٢٠٦٨ ⟵ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐
٢٣٦٥٧٦+ ⟵ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ +

أفكر يُمثلُ الجدولُ المجاورُ عددَ السكانِ لبعضِ المحافظاتِ العراقيةِ :

استعملُ الجدولَ لحلِّ المسألتين :

المحافظة	عدد السكان
بغداد	٧٦٦٥٢٩٢
البصرة	٢٧٤٤٧٥٨
نينوى	٣٥٢٤٣٤٨
كركوك	١٥٠٨٨٥٤

١٨ ما مجموعُ سكانِ محافظتي نينوى والبَصرة ؟

....

١٩ ما قيمُ الرقمِ ٥ في عددِ سكانِ محافظةِ كركوك ؟
اشرحُ إجابتي.

.... ، ....

٢٠ ما الأرقامُ التي تقعُ في فصلِ الألوفِ في عددِ سكانِ محافظة بغداد ومحافظة كركوك ؟

.... ، ....

أكتب عددين كل منهما يتكون من ستة مراتب ، وعند جمعهما أحتاجُ الى إعادة التسمية .



الدرس ٢

جمعُ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ

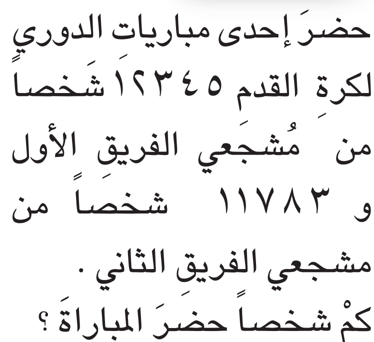
فكرةُ الدرسِ

أجمعُ الأعدادَ ضمنَ الملايين

المفرداتُ

المجاميعُ الجزئيةُ

أتعلم



حضرَ إحدى مباريات الدوري لكرة القدم ١٢٣٤٥ شَخصا من مُشجعي الفريق الأول و ١١٧٨٣ شخصاً من مشجعي الفريق الثاني .
كمْ شخصاً حضرَ المباراةَ ؟



يمكنني استعمال جدول القيمة المكانية أو الصورة التحليلية أو الجمع العمودي لايجاد ناتج جمع عددين.

الأمثلة

١ أجدُ عددَ الأشخاصِ الذينَ حَضروا المباراةَ

الطريقةُ الأولى: استعمل جدولَ القيمةِ المكانية:

الوحدات			الألوف	
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
		١	١	
٥	٤	٣	٢	١
٣	٨	٧	١	١
٨	٢	١	٤	٢

اجمعُ الأحادَ : ٥ + ٣ = ٨
اجمعُ العشراتَ : ٤ + ٨ = ١٢ عشرات
٢ عشرات + ١ مئة
اجمعُ المئاتَ : ١ + ٣ + ٧ = ١١مئات
= ١ مئات + ١ ألف
اجمعُ آحادَ الألوفِ: ١ + ٢ + ١ = ٤ آحاد الألوف
اجمعُ عشراتِ الألوفِ: ١ + ١ = ٢ عشرات الألوف

الطريقةُ الثانيةُ : استعملُ الصورةَ التحليليةَ :

١٢٣٤٥ ⟵ ٥ + ٤٠ + ٣٠٠ + ٢٠٠٠ + ١٠٠٠٠
+ ١١٧٨٣ ⟵ +٣ + ٨٠ + ٧٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠٠
٨ + ١٢٠ + ١٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٢٠٠٠٠
المجموع = ٢٤١٢٨

اكتبُ العددينِ بالصورةِ التحليليةِ

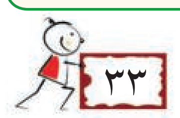
اجمعُ الآحادَ ، العشراتَ ، المئاتَ ، آحادَ الألوفِ ثم عشراتِ الألوفِ

الطريقةُ الثالثةُ : استعملُ الجمعَ العموديَ:

```
   ١ ١
 ١ ٢ ٣ ٤ ٥
+ ١ ١ ٧ ٨ ٣
 ----------
 ٢ ٤ ١ ٢ ٨
```

اجمعُ الأعدادَ بحسبِ المراتبِ وأعدِ التسميةَ عندما يكونُ ناتجُ جمعِ أرقامِ المرتبةِ أكثرَ من أو يساوي ١٠

لذا عددُ الأشخاصِ الذين حضروا المبارياتِ هو ٢٤١٢٨



٢ أشترى رائدٌ وعامرٌ دراجتين ثمنُ كل منهما ١٤٥٠٧٥٠ ديناراً و ١٦٠٤٨٥٠ ديناراً على الترتيب . ما ثمنُ الدراجتين معاً ؟

١٤٥٠٧٥٠ دينار

١٦٠٤٨٥٠ دينار

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ

الملايين	الألوف			الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
١			١	١			
١	٤	٥	٠	٧	٥	٠	
١	٦	٠	٤	٨	٥	٠	+
٣	٠	٥	٥	٦	٠	٠	

لذا المبلغُ الذي اشتريا بهِ معاً هو ٣٠٥٥٦٠٠ دينارٍ .

أتأكد

استعملُ الصورةَ التحليليةَ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ :

١ ٤٥٠٢١٠ ← □ + □ + □ + □ + □ + □

+ ٣١١٠٧٨ ← + □ + □ + □ + □ + □ + □

□ ← □ + □ + □ + □ + □ + □

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ :

٢

الملايين	الألوف			الوحدات			
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
٢	٠	٤	٣	٤	٧	٨	
٧	٦	٧	٨	٩	٠	٢	+

٣ أجِدُ ناتجَ الجمعِ :

٧١٤٦٢٨
+ ٢٠٧٣٦٥
□

استعملُ الجمعَ العموديَ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ :

٤ ٣١٩٠٤ + ٤٩٧٧١ = □

٥ ٢١٩٢٥٠ + ٦٣٨٠٩٤ = □

٦ ٥٨٢٠٩٦٥ + ١٩٠٩٧١١ = □



٧ إذا كانَ الانتاجُ اليوميُّ لحَقلي نفط هو ١٥٤٥٦ برميلاً، والآخر ١٧٨٢٩ برميلاً. ما إنتاجُ الحقلينِ معاً ؟

إنتاجُ الحقلينِ ....







أتحدَّثُ : كيفَ تُساعدني ٣+٥ على حسابِ ٣٠٠٠٠٠+ ٥٠٠ ٠٠٠ ؟



استعملُ الصورةَ التحليليةَ وأجِدِ الناتجَ :

⑧

٤٢٦٢٩ ⟵ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

+٩٠٣٦٨ ⟵ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

☐   ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ الناتجَ :

⑨ +

الألوف		الوحدات		
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٤	٠	٨	٦	٤
١	٧	٣	٧	٠

⑩ +

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
١	٠	٢	٥	٣	٨	٩
٨	٨	٦	٦	٧	٠	١

استعملُ الجمعَ العموديَّ وأجِدِ الناتجَ :

⑪ ٢٣٨٠٥ + ٤٢٤٨١ = ☐

⑫ ٤٣٨٣٦٠ + ١٩٧٠٨٥ = ☐

⑬ ٢٧٧١٠٥٦ + ٥٨٠٩٨٥٣ = ☐

⑭ إنتاجُ إحدى المزارعِ من محصولِ البصلِ ١٦٢٤٨٩٠ كغم ومن البطاطا ٢١٠٧٣٤١ كغم . كمْ كيلوغراماً إنتاجُ المزرعةِ من البصلِ والبطاطا ؟ .... كيلو غراماً

١٦٢٤٨٩٠   ٢١٠٧٣٤١

أفكر

⑮ **تحدٍّ :** ضَعِ العددَ المناسبَ في ☐ .

	٥	☐	٧	٤	☐	٣	٧
+	٦	٨	☐	٩	٢	☐	☐
	☐	١	٤	☐	٦	٣	٨

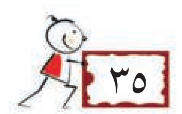
⑯ **أكتشفُ الخطأَ :**

وجدَ سميرٌ ناتجَ جمعِ العددينِ ٣٢٤٥١ + ٤٣٠٢٥ كَما يأتي :

٣٢٤٥١
+ ٤٣٠٢٥
٣٦٧٥٣٥

أكتشفُ خطأَ سمير وأصحّحهُ.

أكتب مسألة حياتية عن جمع الأعداد ضمن الملايين .



الدرس ٣
تقديرُ نواتجَ الجمعِ

فكرةُ الدرسِ
أستعملُ التقريبَ لأقدرَ ناتجَ الجمعِ

المفرداتُ
التقديرُ

أتعلم




حمولة باخرة صيد ٢٤٣٥٦٠ كغم من السمك ، وحمولة باخرة أخرى ٤٢٦٤٠٥ كغم. أقدّر حمولةَ الباخرتين من الكيلوغرامات لأقربِ ألفٍ .

تعلمتُ سابقاً تقديرَ نواتجِ الجمعِ بالتقريبِ الى أقربِ عشرةٍ وأقربِ مئةٍ. ويُمكنني تقديرُ نواتجِ الجمعِ بالتقريبِ الى أقربِ ألفٍ بالطريقةِ نفسها، وأكتبُ تقديرَ ناتجِ الجمعِ باستعمالِ الرمزِ (≈).

الأمثلة

١ أقدّر مجموعَ حمولةِ الباخرتينِ من السمكِ باستعمالِ التقريبِ لأقربِ ألفٍ .

الخطوةُ (١) : أقرّبُ كلَّ عددٍ لأقربِ ألفٍ

٢٤٣٥٦٠ ≈ ٢٤٤٠٠٠ بما أنَّ مرتبةَ المئاتِ ٥ فأزيدُ مرتبةَ الألوفِ ١ فتُصبحُ ٤

٤٢٦٤٠٥ ≈ ٤٢٦٠٠٠ بما أنَّ مرتبةَ المئاتِ ٤ فتبقى مرتبةُ الألوفِ ٦ كما هي

الخطوةُ (٢) : أجمعُ العددينِ بعدَ التقريبِ

٢٤٤٠٠٠
\+ ٤٢٦٠٠٠
٦٧٠٠٠٠ التقدير

لذا : ٢٤٣٥٦٠ + ٤٢٦٤٠٥ ≈ ٦٧٠٠٠٠ كغم مقدارُ ما اُصطيدَ منَ السمكِ تقريباً .

٢ أقترضتْ خلودٌ مبلغَ ٣٤٥٧٢٥٠ ديناراً من المصرفِ العقاري ومبلغَ ٢١٦٨٧٥٠ ديناراً من اختها لترميمِ شقتها .
أقدّرُ المبلغَ الذي اقترضتْهُ خلودٌ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ .

الخطوةُ (١): أقربُ كلَّ عددٍ لأقربِ ألفٍ

٣٤٥٧٢٥٠ ≈ ٣٤٥٧٠٠٠

٢١٦٨٧٥٠ ≈ ٢١٦٩٠٠٠

الخطوةُ (٢) : اجمعِ العددينِ بعدَ التقريبِ

٣٤٥٧٠٠٠
\+ ٢١٦٩٠٠٠
٥٦٢٦٠٠٠ التقدير

لذا : ٣٤٥٧٢٥٠ + ٢١٦٨٧٥٠ ≈ ٥٦٢٦٠٠٠ دينار تقريباً المبلغُ الذي أقترضتْهُ خلودُ .




٣ أجِد ناتجَ الجمعِ وأتحقّقُ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٣٤٦٣١
٤٦٧٦٣ +

٨٠٩٥٤

التحقق : ٣٤٦٣١ ≈ ٣٤٠٠٠
٤٦٧٦٣ ≈ ٤٧٠٠٠

المجموع التقديري يساوي ٨١٠٠٠

العددُ ٨٠٩٥٤ قريبٌ من المجموعِ التقديري ٨١٠٠٠ . لذا المجموعُ الحقيقيُّ صحيحٌ.

أحوّط الأجابةَ الصحيحةَ لأقدرَ ناتجَ الجمعِ لأقربِ ألفٍ :

٤ ٤٧٩٠٤٣ + ١٣٨٦٧٠ ٦١٧٠٠٠ ، ٦١٨٠٠٠ ، ٦١٩٠٠٠

٥ ٥٢٤٠٣٥٨٩ + ٣١٧١٢٠٣ ٥٥٧٣٠٠٠ ، ٥٥٧٤٠٠٠ ، ٥٥٧٥٠٠٠

أتأكد

أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١ ٤٥١٧٨ + ٢٠٧١١ ≈ ☐

٢ ٧٥٠٥٣٤ + ١٨٣٤٦٠ ≈ ☐

٣ ٣١٠٢٧٨٧ + ٦٢٧٤٣٦٠ ≈ ☐

٤ ٨٠٤٦٣٠٨ + ٧٩٢٩٣٢ ≈ ☐

أحوّطُ الأجابةَ الصحيحةَ لأقدرَ ناتجَ الجمعِ لأقربِ ألفٍ :

٥ ٥٦١٦٥ + ٢٠٥٧٢ : ٧٥٠٠٠ ، ٧٦٠٠٠ ، ٧٧٠٠٠

٦ ٤٣٦٧٢٠٣ + ١٩٤٠٧٣٨ : ٦٣٠٦٠٠٠ ، ٦٣٠٧٠٠٠ ، ٦٣٠٨٠٠٠



٧ بلغَ إنتاجُ أحدِ مصانعِ الألبسةِ الجاهزةِ في سنة ٢٠١٤
٣٢٠٧١٠ بدلات صيفيةٍ و ٢٣٤١٩٠ بدلةً شتويةً .
أقدّر إنتاجَ المصنعِ من البدلاتِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ .
انتاجُ المصنع ....



٨ تتألفُ محطةُ تصفيةِ المياهِ من حوضينِ يسَعُ الأولُ
٤٥٩٨٢٠ لتراً ويسعُ الثاني ٣٠٢٤٥٠ لتراً .
أقدّر سعةَ محطةِ تصفيةِ المياهِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ .
سعةُ المحطةِ ....



أتحدَّثُ : كيفَ استعمل التقريب لتقديرِ ناتجَ الجمعِ ٢٦٧٣٥٤ + ٥٣٦٦٠٧ لأقربِ ألفٍ ؟



أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٩ ٥٤٠٧٧٤ + ٣٧٥٠٣٠ ≈ ☐

١٠ ٢٠٨٦٠٧ + ٤٤٩٠٨٤ ≈ ☐

١١ ١٤٠٢٤٨٤ + ٧١٨٤١٥٠ ≈ ☐

١٢ ٦٥٢٦١٠٦ + ١٣٠٧١٢ ≈ ☐

أحَوّط الأجابةَ الصحيحةَ لتقديرِ ناتجِ الجمعِ لأقربِ ألفٍ :

١٣ ٥٤٠٧٣١ + ١٢٥٠١٦

٦٦٤٠٠٠ ، ٦٦٥٠٠٠ ، ٦٦٦٠٠٠

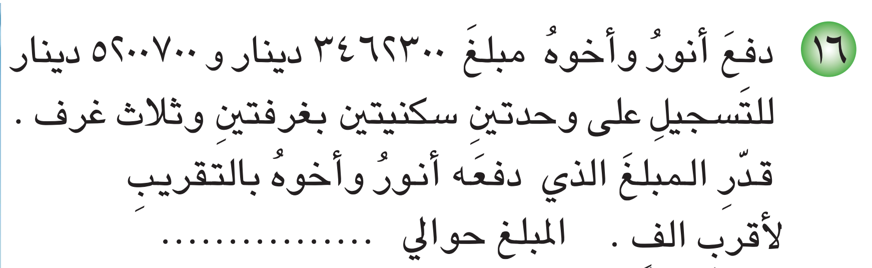
١٤ ٥٣٢٧٥٠١ + ٣٧٣٠٩٣٢

٩٠٥٧٠٠٠ ، ٩٠٥٨٠٠٠ ، ٩٠٥٩٠٠٠



١٥ بلغَ عددُ السُيّاحِ للمناطقِ الأثريةِ في العراقِ لسنتين متتاليتين كالآتي : ١٣٥٧٤٥ سائحا في السنةِ الأولى ، ١٧٣٠١٣ سائحاً في السنةِ الثانية . ما عددُ السُيّاح مقدراً لأقربِ ألفٍ للمناطقِ الأثريةِ خلالَ السنتين ؟

عددُ السوّاحِ حوالي ....



١٦ دفعَ أنورُ وأخوهُ مبلغَ ٣٤٦٢٣٠٠ دينار و ٥٢٠٠٧٠٠ دينار للتَسجيلِ على وحدتينِ سكنيتينِ بغرفتينِ وثلاث غرف . قدّرِ المبلغَ الذي دفعَه أنورُ وأخوهُ بالتقريبِ لأقربِ الفٍ . المبلغ حوالي ....

أفكر

١٧ **أكتشفُ الخطأَ :** كتبتْ هناءُ ناتجَ الجمعِ مُقدّراً بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ كالآتي :

٣٠٩٩٨٢٩ + ٤١٧٣٤٦٠ ≈ ٧٢٧٢٠٠٠ . أكتشفُ خطأَ هناءَ ثم أصحّحْهُ .



أكتب مسألة حياتية عن تقدير نواتج الجمع .





الدرس ٤

خُطةُ حلِّ المسألةِ (الإجابةُ الدقيقةُ أَم التقديريةُ)

فكرةُ الدرسِ

أحدّدُ ما إذا كانت الأجابةُ الدقيقةُ هي المطلوبةُ في المسألة أم الأجابة التقديرية

أتعلم

يصدرَ العراق الجزءَ الأكبرَ من كميةَ نفطه الى دولِ العالم عن طريق موانئهِ التي تقعُ على الخليجِ العربي .



حُملّتْ باخرتان بالنفط الخام ، بَلغتْ حمولةُ الأولى ٢٤٥٧٨٦ برميلاً وحمولةُ الثانية ٣٢٨١٣٧ برميلاً. ما عددُ براميلِ النفطِ تقريباً التي حُملِّتْ الى الباخرتين ؟

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألة ؟ الباخرةُ الأولى حُمّلتْ ٢٤٥٧٨٦ برميلاً والباخرةُ الثانيةُ حُمّلتْ ٣٢٨١٣٧ برميلاً .

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ أقدرُ عددَ البراميلِ التي حُمّلتْ في الباخرتينِ من النفطِ الخام.

أخطط

كيفَ أحلُ المسألةُ ؟

يجب أن أحدد ما إذا كانتِ الأجابةُ الدقيقةُ هي المطلوبةُ في المسألةِ أم الأجابة التقديريةُ .

أحل

بما أنَّ الأجابةَ المطلوبةَ في المسألةِ هي التقديرية أقرّبُ عددَ البراميلِ الى أقربِ ألفٍ ثم أجمعُ :

٢٤٥٧٨٦ ⟵ ٢٤٦٠٠٠ أقرب الى العدد ٢٤٦٠٠٠

٣٢٨١٣٧ ⟵ ٣٢٨٠٠٠ أقرب الى العدد ٣٢٨٠٠٠

اجمع : ٢٤٦٠٠٠

+ ٣٢٨٠٠٠

٥٧٤٠٠٠

لذا مجموعُ البراميلِ التي حُملِّتْ الى الباخرتينِ هو ٥٧٤٠٠٠ برميلٍ

أتحقق

الأجابةُ الدقيقةُ هي :

٢٤٥٧٨٦

+ ٣٢٨١٣٧

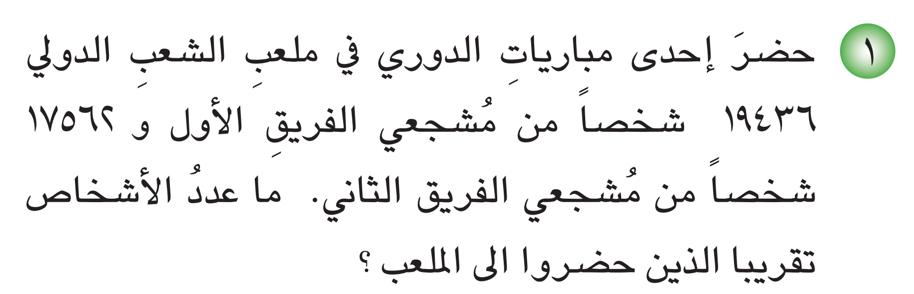
٥٧٣٩٢٣

ألاحظُ أن الأجابةَ الدقيقةَ هي قريبةٌ من الأجابةِ التقديريةِ ، لذلكَ هي مقبولةٌ .



مَسائلُ

أحدِّدُ ما إذا كانتِ الأجابةُ الدقيقةُ هي المطلوبةُ في المسألةِ أم الأجابةُ التقديريةُ ، ثم أحلّها .



١ حضرَ إحدى مبارياتِ الدوري في ملعبِ الشعبِ الدولي ١٩٤٣٦ شخصاً من مُشجعي الفريقِ الأول و ١٧٥٦٢ شخصاً من مُشجعي الفريقِ الثاني. ما عددُ الأشخاص تقريبا الذين حضروا الى الملعب ؟



٢ روادُ شارعِ المتنبي يومَ الجمعة ٤١٩٢٥ شخصاً من الذكورِ و ١٦٣٥٦ شخصاً من الأناثِ. قدِّرْ عددَ روادِ شارعِ المتنبي ؟



٣ زُرِعَ ٢٤٤٣٠ متراً مربعاً من الرزِ ذي الحبةِ الطويلة و ٢١٥٨٠ متراً مربعاً من الرزِ ذي الحبةِ القصيرة. ما المساحةُ التقريبيةُ للمنطقةِ المزروعةِ بالرزِ من النوعين ؟



٤ زارَ مصايفَ أربيلَ في شهرِ أيلولَ ٣٦٣٨٦٦ شخصاً وفي شهرِ تموزَ ٤٠٢٨٣٩ شخصاً. قدِّرْ عددَ الأشخاصِ الذين زاروا المصايفَ ؟



٥ عددُ بطاقاتِ الدخولِ المبيعة يومي السبت والأحد ٤٧١٢ و ٥٦١٠ لحضورِ مبارياتِ كرةِ القدمِ . قدّر مجموعُ بطاقاتِ الدخولِ المبيعة يومي السبت والأحد .





مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ الجمعُ مع اعادةِ تسميةِ (التجميع) الآحادِ والعشراتِ

مثـال١ اجمعْ باستعمالِ الصورةِ التحليليةِ:

٢٤٣٧٨	←		٨	+	٧٠	+	٣٠٠	+	٤٠٠٠	+	٢٠٠٠٠
+ ٧٢٩٥١	←	+	١	+	٥٠	+	٩٠٠	+	٢٠٠٠	+	٧٠٠٠٠
٩٧٣٢٩			٩	+	٢٠	+	٣٠٠	+	٧٠٠٠	+	٩٠٠٠٠

المجموعُ = ٩٧٣٢٩

تدريب١ اجمعْ باستعمالِ الصورةِ التحليليةِ:

١

٥٠٠٤٣٢	←		☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐
+ ١٣٦٢٣٩	←	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐
			☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐

٢

٣١٤١٧٥	←		☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐
+ ٤٧٠٦٢٩	←	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐
			☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐	+	☐

مثـال٢ اجد ناتج الجمع مستعملاً النمط :

٣٠٠٠	+	٦٠٠٠	=	☐
٣	+	٦	=	٩
٣٠	+	٦٠	=	٩٠
٣٠٠	+	٦٠٠	=	٩٠٠
٣٠٠٠	+	٦٠٠٠	=	٩٠٠٠

تدريب ٢ اجد ناتج الجمع مستعملاً النمط :

٢٠٠٠	+	٥٠٠٠	=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	

الدرس ٢ جمعُ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ

مثـالٌ أجد ناتجَ الجمعِ:

١

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		١	١			
٢	٣	٤	٩	٨	٠	١
٥	١	٢	٣	٥	٤	٦ +
٧	٤	٧	٣	٣	٤	٧

٢

١٧٨٢٥٤٣
٤٨٢٦٠٤٧ +
٦٦٠٨٥٩٠

٣

٢١٨٠٦١٤
٣٦١٩٩٠٦ +
٥٨٠٠٥٢٠

تدريبٌ أجدُ ناتجَ الجمعِ :

١

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٢	٣	٤	٦	٧	٠	٦
٤	٥	٠	٥	٧	٣	٥ +





٢) ٥٨٢٧٤٠٣٨ + ٢٤٩٨٦٧٩ = ☐

٣) ٨٥٤٦٠٢٧ + ٥٢٣٩٨٢ = ☐

٤) ٣٠٢٧٤ + ١٩٠٦٧ = ☐

الدرس ٣ تقديرُ نواتجِ الجمعِ

مثال ١ أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٤١٨٥٠ + ٢٦٣٧١ ≈

أقرّبُ الأعدادَ : ٤١٨٥٠ ≈ ٤٢٠٠٠

٢٦٣٧١ ≈ ٢٦٠٠٠

اجمع :

٤٢٠٠٠
+ ٢٦٠٠٠
———
٦٨٠٠٠

تدريب ١ أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١) ١٣٧٦٠ + ٤٨٤٩١ ≈ ☐

٢) ٦٩٤٥٣١ + ٢٦٧٢٨٣٠ ≈ ☐

مثال ٢ أقدر ناتج الجمع بالتقريب لأقرب مئة :

٢٨٥ + ٤٢٣

٣٠٠	+	٤٠٠	=	٧٠٠

تدريب ٢ أقدر ناتج الجمع بالتقريب لأقرب ألف :

١٧٦٢ + ٥١٩٥

☐ + ☐ = ☐



اختبارُ الفصلِ

اجمعْ مُستعملاً القيمةَ المكانيةَ :

①
```
   ١٢٤
+  ٦٠٩
```

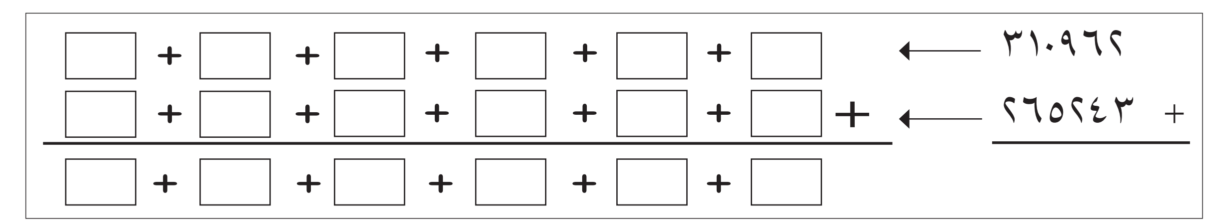
②
```
   ٢١٤٥٦
+  ٥٠٧٣٦
```

③
```
   ٣٢٠٧٥٩
+  ٤٨٥٣٨٨
```

④ استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ:

الوحدات			الألوف			ملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٤	٢	١	٥	٠	٤	١
٦	٨	٠	٨	٧	٨	٦

⑤ أجمع باستعمال الصورة التحليلية :



⑥ أجمع باستعمال الصورة التحليلية :

```
  ٦٠١٩٤٢٠  ←  ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐
+  ٩٩١٠٨٣  ←  + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐
              ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐
```

⑦ اجد ناتج الجمع مستعملاً النمط

٢٠٠٠٠	+	٥٠٠٠٠	=	
٢	+	٥	=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
٢٠٠٠٠	+	٥٠٠٠٠	=	





٨ اجد ناتج الجمع مستعملاً النمط

٣٠٠٠٠	+	٤٠٠٠٠	=	
٣	+	٤	=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	

استعملُ الجمعَ العموديَ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ :

٩ ١٣٤٥٢ + ٢٨٦٠٥ = ____

١٠ ٣١٧٦٣٠ + ٥٥٦٠٨٥ = ____

١١ ٧٧٥٠٥٨٤ + ١٢٠٦٦٢٢ = ____

أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١٢ ٦٥٢٢٠ + ١٢٨٥١

____ + ____ = ____

١٣ ٥٣٠٢١٧٥ + ٢١٩٢١٢٠

____ + ____ = ____

أحَوّطُ ناتجَ الجمعِ مقدراً بالتقريب لأقربِ ألفٍ :

١٤ ٣٧٠٦٤١ + ٢٤٤٠١٩ ≈ ٦١٥٠٠٠ ، ٦١٦٠٠٠ ، ٦١٧٠٠٠

١٥ ١٣٩٧٦٠٤ + ٥٢٣٠٦٥٢ ≈ ٦٥٢٩٠٠٠ ، ٧٦٢٩٠٠٠ ، ٦٦٢٨٠٠٠

أقدر ناتج الجمع بالتقريب لأقرب مئة :

١٦ ٣٢٠ + ٤٧٠

____ + ____ = ____

أقدر ناتج الجمع بالتقريب لأقرب ألف :

١٧ ٢٨٩٦ + ٦١٠٥

____ + ____ = ____



الطرح

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

- الدرس(١) طرحَ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ
- الدرس(٢) تقديرَ نواتجِ الطرحِ
- الدرس(٣) الجملَ العدديةَ المفتوحةَ
- الدرس(٤) خطة حلَّ المسألة (الحلُّ العكسي)

ناقلةُ نفط تتسعُ خزاناتُها الى ٣٥٨٦٤٠ برميلاً، مُلئتْ خزاناتُها بـ٢٧٥١٢٠ برميلاً. كم برميل يلزمُ لملءِ الناقلةِ ؟

الاختبارُ القَبْلي

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ لِأجدَ ناتجَ الطرحِ :

①

احاد	عشرات	مئات	آحاد
الوحدات			الألوف
٦	٨	٥	٩
٤	٥	٧	

–

②

احاد	عشرات	مئات	آحاد
الوحدات			الألوف
٥	٤	٣	٦
٧	٤	١	٢

–

③

احاد	عشرات	مئات	آحاد
الوحدات			الألوف
٠	٨	١	٦
٦	٢	٤	٥

–

④

احاد	عشرات	مئات	آحاد
الوحدات			الألوف
١	٠	٢	٨
٨	٣	٩	٤

–

أجِدُ ناتجَ الطرحِ :

⑤ ٨٦٢٤ – ٤٣٥١ = ☐

⑥ ٥٦٠٣ – ٤٢٧٥ = ☐

⑦ ٦٥٠٧ – ٣٣٧٢ = ☐

⑧ ٧٠٠١ – ١٩٠٤ = ☐

⑨ ٨٠٠٠ – ٥٤٣ = ☐

⑩ ٥٠٠٠ – ٢٩٥٧ = ☐

أجِدُ ناتجَ الطرحِ ، ثُم أتَحققُ من صحةِ الحلِّ باستعمالِ الجمعِ أو الطرحِ :

⑪ ٥٣٨٩ – ٤٤٣٦ = ... التحقق : .... + ... = ...

⑫ ٧٥٢٤ + ١٦٢٨ = ... التحقق : .... – .... = ...

أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ مئةٍ :

⑬ ٥٤٣ + ٣٥٢

☐ + ☐ = ☐

⑭ ٦٢١٠ + ٢٢٦١

☐ + ☐ = ☐

أكتبُ العددَ المناسبَ في ☐ :

⑮ ٢٣٥٧ + ☐ = ٥٦٤٣

⑯ ☐ – ١٩٢٥ = ٤٠٧٥

⑰ ٨٥٢٤ – ☐ = ٤٧٠٦

⑱ ☐ + ٤٦٠٢ = ٧٥١٢

الدرس ١

طرحُ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ

فكرة الدرس
أطرحُ الأعدادَ ضمنَ الملايين

المفردات
الطرحُ



أتعلم

مخزنٌ للحبوبِ يتسعُ لـ ٥٣٨٧١٤ كيساً من الحبوبِ، خُزنَ ٢٧٨٦٢٩ كيساً من الحبوبِ. ما عددُ أكياسِ الحبوبِ المتبقيةِ لملئِ المخزنِ ؟

تعلمتُ سابقاً طرحَ الأعدادِ ضمنَ ٩٩٩٩ ، ويمكنني إجراءَ الطرحِ ضمنَ الملايينِ بالطريقةِ نفسِها

الأمثلة

١ أجدُ عددَ أكياسِ الحبوبِ المتبقيةِ التي يتسعُ اليها المخزنُ باستعمالِ عمليةِ الطرحِ :

الطريقةُ الأولى : استعمالُ جدولِ القيمةِ المكانيةِ

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١٤	١٠ ، ٠	٦		١٣	٤
٤	١	٧	٨	٣	٥
- ٩	٢	٦	٨	٧	٢
٥	٨	٠	٠	٦	٢

ألاحظ تطابق الالوان داخل جدول القيمة المكانية
أطرحُ الآحادَ : ٤ > ٩ لذلك أعدِ التسميةِ واطرحْ
١٤ - ٩ = ٥ آحاد
أطرحُ العشرات : ٠ > ٢ لذلك أعدِ التسميةِ واطرحْ
١٠ - ٢ = ٨ عشرات
أطرحُ المئات : ٦ - ٦ = ٠ مئات
أطرحُ آحادَ الألوفِ : ٨ - ٨ = ٠ آحاد الألوف
أطرحُ عشرات الألوف: ٣ > ٧ لذلك أعد التسمية
وأطرحْ ١٣ - ٧ = ٦ عشرات الألوف
طرح مئات الألوف : ٤ - ٢ = ٢ مئات الألوف

الطريقةُ الثانيةُ : استعمالُ الطرحِ العموديِ

```
  ٥ ٣ ٨ ٧ ١ ٤
- ٢ ٧ ٨ ٦ ٢ ٩
--------------
  ٢ ٦ ٠ ٠ ٨ ٥
```

أتحقق:

```
  ٢ ٧ ٨ ٦ ٢ ٩
+ ٢ ٦ ٠ ٠ ٨ ٥
--------------
  ٥ ٣ ٨ ٧ ١ ٤
```





٢ استعملُ جدولِ القيمةِ المكانيةِ لأجد ناتجَ الطرح

الوحدات			الألوف			ملايين
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
	٩	٩	٩	٩	٩	
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٣
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤
٧	٨	٦	٥	٢	٦	٠ –
٣	١	٣	٤	٧	٣	٣

استعملُ نفسَ خطوات المثال ١ واطرحُ

اطرحُ الآحاد : ١٠ – ٧ = ٣ آحاد

اطرحُ العشرات : ٩ – ٨ = ١ عشرات

اطرحُ المئات :

٩ – ٦ = ٣ مئات

اطرحُ آحاد الألوف :

٩ – ٥ = ٤ آلاف

اطرحُ عشرات الألوف :

٩ – ٢ = ٧ عشرات الألوف

اطرحُ مئات الألوف :

٩ – ٦ = ٣ مئات الألوف

اطرحُ آحاد الملايين :

٣ – ٠ = ٣ ملايين

أتأكد

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجدُ ناتجَ الطرحِ:

١

الوحدات			الألوف	
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
١	٨	١	٦	٧
٤	٥	٦	٤	٣ –

٢

الوحدات			الألوف		
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٠	٩	٠	٨	٩
٥	٧	٣	١	٣	٦ –

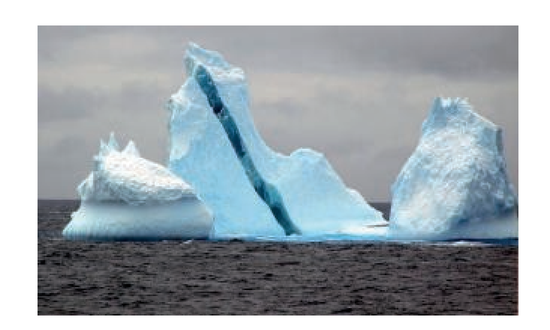
استعملُ الطرحَ العموديَ وأجدُ ناتجَ الطرحِ :

٣ ٦٣٢٧٥ – ٢٥٤٩١ = ☐

٤ ٧٥٣٧١٤ – ٤٧٨٦٥٠ = ☐

٥ ٩٠٠٠٠٠٠ – ٦٩٤٩٠٣٥ = ☐

٦ كتلةٌ جليديةٌ تزنُ ٤٣٧٦٥١ كغم ، بدأتْ بالذوبانِ حتى أصبحَ وزنها ١٩٩٣٥٠ كغم . ما الوزنُ الذي فقدتْهُ الكتلةُ الجليديةُ ؟



أتحدَّثُ : لماذا أحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ عندَ إيجادِ ناتجِ الطرحِ : ٣٥١٦ – ٢٨٠٤ ؟





استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجدُ ناتجَ الطرحِ :

٧

الألوف		الوحدات		
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	احاد
٨	١	٩	٣	٢
٣	٧	٤	٦	٠

(−)

٨

ملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	احاد
٦	٣	٠	٢	٠	٠	٠
١	٧	٥	٨	٠	١	٢

(−)

استعملُ الطرحَ العموديَ وأجدُ ناتجَ الطرحِ وأتحقّقُ :

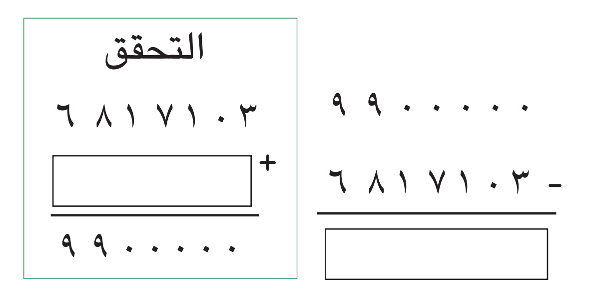
٩

٥٢٠٠٠
− ٣٢٤١٨
□

التحقق

٣٢٤١٨
+ □
٥٢٠٠٠

١٠



٩٩٠٠٠٠٠
− ٦٨١٧١٠٣
□

التحقق

٦٨١٧١٠٣
+ □
٩٩٠٠٠٠٠

١١ طائرةٌ تتسعُ الى ٤٠٠ راكباً ، صعدَ الى الطائرةِ ١٤٧ راكباً .

كم راكباً يتوجبُ صعودهم حتى يكتملُ العددُ ؟



أفكر

١٢ **تحدٍّ** : أضعُ العددَ المناسبَ في □ :

□ ٦ ٣ □ ٥ □ ٧
− ٥ ٢ □ ٧ ٤ ٦ □
١ □ ٤ ٠ ٠ ٥ ٣

استعملُ الجدولَ المجاورَ لحلِّ السؤالينِ :

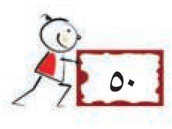
١٣ كم يزيدُ عددُ اشجارِ النخيلِ في البصرةِ على عددِها في النجفِ ؟

١٤ كم يزيدُ عددُ أشجارِ النخيلِ في البصرةِ على عددِها بالسماوةِ ؟

عدد اشجار النخيل في المحافظات	
المحافظة	عدد النخيل
النجف	٤٣٩٩٢٠٠
السماوة	١٢٠٠٣٠٠
البصرة	١٠٤٧٥٠٠٠



مسألة حياتية عن طرح الأعداد ضمن الملايين .



الدرس ٢

تقديرُ نواتجِ الطرحِ

فكرةُ الدرسِ
أستعملُ التقريبَ لأقدّرَ ناتجَ الطرحِ

المفرداتُ
التقدير

أتعلم

حصدَ ١٤٣٩٣٠ متراً مربعاً من الرز بوساطة المكائنِ من الأراضي البالغة مساحتُها ٣٧٨٩٤٠ متراً مربعاً.
ما مساحةُ المنطقةِ غيرِ المحصودةِ تقريباً ؟



تعلمتُ سابقاً تقديرَ نواتجِ الجمعِ باستعمالِ التقريب . ويمكنني تقديرَ نواتجِ الطرحِ باستعمالِ التقريبِ بالطريقةِ نفسِها ، أكتبُ تقديرَ ناتجِ الطرحِ باستعمالِ الرمز (≈)

الأمثلة

١ أقدّرُ مساحةَ المنطقةِ غيرَ المحصودةِ باستعمالِ التقريبِ :

انتبه : تقرب الى اقرب ١٠ آلاف بالطريقة نفسها لأقرب ألف

الخطوةُ (١) : قرّبْ كلَّ عددٍ لأقربِ عشرة آلاف

٣٧٨٩٤٠ ≈ ٣٨٠٠٠٠ بما أن مرتبة الآلاف ٨ > ٥ ، يضاف ١ إلى رقم مرتبة عشرات الألوف

١٤٣٩٣٠ ≈ ١٤٠٠٠٠ بما أن مرتبة الآلاف ٣ < ٥ ، يبقى رقم مرتبة عشرات الألوف دون زيادة

الخطوةُ (٢) : اطرحِ العددينِ بعدَ التقريبِ

	٣٨٠٠٠٠
	١٤٠٠٠٠ −
التقدير	٢٤٠٠٠٠

أكتبُ : ٣٧٨٩٤٠ − ١٤٣٩٣٠ ≈ ٢٤٠٠٠٠ متر مربع مساحةُ المنطقةِ غيرَ المحصودةِ .

٢ أرادتْ صفيةُ شراءَ ثلاجةً ثمنها ١٤٨٩١٥٠ ديناراً اذا كانَ لديها مبلغٌ قدره ٤٣٥٣٦٥٠ ديناراً. أقدّرُ المبلغَ الذي يبقى مع صفية بعد الشراءِ باستعمالِ التقريبِ لأقرب مئة ألف.

الخطوةُ (١): أقرّبُ كلا من العددين .

٤٣٥٣٦٥٠ ≈ ٤٤٠٠٠٠٠

١٤٨٩١٥٠ ≈ ١٥٠٠٠٠٠

الخطوةُ (٢): أطرحُ العددينِ بعد التقريبِ

٤٤٠٠٠٠٠

− ١٥٠٠٠٠٠

التقدير ٢٩٠٠٠٠٠

أكتبُ : ٤٣٥٣٦٥٠ − ١٤٨٩١٥٠ ≈ ٢٩٠٠٠٠٠ دينار المبلغُ الذي بقيَ مع صفية بعد الشراءِ .

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ للمرتبةِ الملونِ رقمها باللونِ الاحمرِ:

٣ ٨٢١٤٥٣ − ٤٥٠٩٧١

٨٢٠٠٠٠ − ٤٥٠٠٠٠ = ٣٧٠٠٠٠

٤ ٩٧٦٥٧٤٠ − ٢٢٥٧٣٠٣

٩٨٠٠٠٠٠ − ٢٣٠٠٠٠٠ = ٧٥٠٠٠٠٠

أتذكر : إذا كان الرقم إلى يمين المرتبة التي أقرب إليها اكبر أو يساوي ٥ أضيف واحداً الى الرقم في مرتبة التقريب.

أتأكد

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ لأقربِ ١٠ آلافٍ :

١ ٩٥٢٨٠ − ٦٣٧٤١

☐ − ☐ = ☐

٢ ٨٤٥٣٠٧ − ٤٦٨٠٢٧

☐ − ☐ = ☐

٣ ٦٤٠٣٦١٦ − ٣٣٥٥٣٧٠

☐ − ☐ = ☐

٤ ٧٠٥٧٢٤٨ − ٤٣٢٦٧١

☐ − ☐ = ☐

أحوّطُ الإجابةَ الصحيحةَ لأقدر ناتجَ الطرحِ :

٥ ٦٥٠٤١٦ − ١٦١٩٤٦ : ٤٩٠٠٠٠ ، ٤٨٠٠٠٠ ، ٥١٠٠٠٠

٦ ٧١٥٧٣٠٥ − ٣٢٢٠٦٤٦ : ٣٩٠٠٠٠٠ ، ٤١٠٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠٠٠

٧ أنتجَ مصنعُ إطاراتٍ ٤٣٧٨٢٠ إطاراً، سوّق منها ٢١٤٣١١ إطاراً. أقدر عدد الاطارات المتبقية في المخزن بالتقريب لأقرب عشرة آلاف .





أتحدَّثُ : لماذا يُقرَّب ٤٧٥٢٦ إلى ٤٨٠٠٠ ؟



أحل

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ حسب مرتبةِ الرقمِ الملونِ :

٨) ٦٧١٢٠ – ١٥٧٦١

☐ – ☐ = ☐

٩) ٩٣١٧٨٤ – ٣٩٦٠٤٠

☐ – ☐ = ☐

١٠) ٥٦١٨٩٤ – ٢١٦٥٤١

☐ – ☐ = ☐

١١) ٦٣٧٢١٣ – ٤٢٠٥١٩

☐ – ☐ = ☐

أحوّطُ الإجابةَ الصحيحةَ لتقديرِ ناتجِ الطرح :

١٢) ٥٦٠٨٥١ – ٢٥٤٤١٧ : ٣٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠٠

١٣) ٨٥٣٧٥٠٤ – ٤٩٦٠٩٤٢ : ٣٤٠٠٠٠٠ ، ٣٦٠٠٠٠٠ ، ٣٥٠٠٠٠٠

أجِدُ ناتجَ الطرحِ بالتقريبِ لأقربِ مئة ألف :

١٤) ٥٣٠٦٤٧٣ – ٤١٧٥١٨٠ ≈ ☐

١٥) ٦٧٢٨١٠٩ – ٢٧٠٨١٤٥ ≈ ☐

١٦) زارَ المتحفَ العراقي ٣٤٠٦٧٨ شخصاً من الذكورِ والأناثِ فإذا كانَ عددُ الذكورِ ١٧٨٣١٢ شخصاً، أجِد عددَ الأناثِ مقرباً بالتقريب لأقرب عشرة آلاف ؟



أفكر

١٧) أكتشفُ الخطأ : كتبتْ ليلى ناتجَ الطرحِ مُقدَّراً بالتقريب لأقربِ ألف كالأتي :
٣٠٤٩٦٧ – ١٦٩٩٦٠ ≈ ١٣٥٠٠٠ . اكتشفُ خطأً ليلى ثم أصحّحْهُ .

١٨) أكتبُ أيُهما أسهلُ التقريب لأقربِ ألف أم إلى عشرة آلاف لأقدرَ ناتجَ الطرحِ :
٧٦٨٦٧٤ – ٣٧٣٥٤٤ ؟ وَأجِدُ ناتجَ الطرحِ في كلِّ مرة.



أكتب مسألة حياتية عن تقدير نواتج الطرح .



الدرس ٣

الجُمَلُ العدديةُ المفتوحةُ

فكرةُ الدرس
أجدُ العددَ المفقودَ وأكتبُ مجموعةَ الحل للجملة العددية المفتوحة

المفردات
الجملةُ المفتوحةُ
العددُ المجهولُ

أتعلم



تتسعُ باخرةٌ سياحيةٌ لـ ٢٥٠٠ شخص صعدَ الى الباخرةِ ١٧٣٥ شخصاً. ما عددُ الأشخاصِ الذين يجبُ صعودُهم الى الباخرةِ حتى يكتملَ العددُ الكليُّ ؟

الجملةُ المفتوحةُ: هي جملةٌ رياضيةٌ تحتوي على عددٍ مجهولٍ واحدٍ أو أكثرَ فيها، وحلُّها يعني إيجادَ العددِ المجهولِ.

الأمثلة

١ أكتبُ جملةً عدديةً مفتوحةً لأجدَ عددَ الأشخاصِ الذين يجبُ صعودُهم الى الباخرةِ.

١٧٣٥ + ☐ = ٢٥٠٠

أستعملُ العلاقةَ بين الجمعِ والطرحِ لأجدَ العددَ المجهولَ

٢٥٠٠ − ١٧٣٥ = ☐

لذا العددُ المجهولُ هو ٧٦٥

لذا عددُ الركابِ الذين ينتظرونَ الصعودَ هو ٧٦٥ راكباً.

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ لأجدَ العددِ المجهولِ في ☐ :

٢ ☐ + ٤٠٨٣٢١ = ٧٣٠٢١٥

استعملُ العلاقةَ بين الجمعِ والطرحِ :

٧٣٠٢١٥ − ٤٠٨٣٢١ = ☐

٧	٣	٠	٢	١	٥
− ٤	٠	٨	٣	٢	١
٣	٢	١	٨	٩	٤

لذا العددُ المجهولُ هو ٣٢١٨٩٤

٣ ٩٣٠٠٠٠٠ − ☐ = ٥٦٠٨٢٤٥

استعملُ العلاقةَ بين الجمعِ والطرحِ :

٩٣٠٠٠٠٠ − ٥٦٠٨٢٤٥ = ☐

٩	٣	٠	٠	٠	٠	٠
− ٥	٦	٠	٨	٢	٤	٥
٣	٦	٩	١	٧	٥	٥

لذا العددُ المجهولُ هو ٣٦٩١٧٥٥



٤ تحتوي محطةٌ لتوزيعِ قناني الغازِ السائلِ على ٦٣٢٧٠٠ قنينة غاز بيعَ من القناني ٣٧٥٤٦٠ .

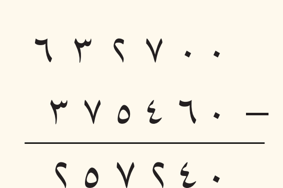
اكتبُ جملةً عددية مفتوحة تُعبّر عن عددِ القناني المتبقيةِ في المحطةِ :

٣٧٥٤٦٠ + ☐ = ٦٣٢٧٠٠

واستعملُ العلاقةَ بين الجمعِ والطرحِ :

٦٣٢٧٠٠ − ٣٧٥٤٦٠ = ☐

اطرحُ وأجدُ العددَ المفقودَ :



```
  ٦٣٢٧٠٠
− ٣٧٥٤٦٠
---------
  ٢٥٧٢٤٠
```

لذا العددُ المفقودُ هو ٢٥٧٢٤٠

لذا عددُ قناني الغاز المتبقية هي ٢٥٧٢٤٠.

أتأكد

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المجهولَ في ☐ :

١ ٧٤٠٢ − ٥٣٨٧ = ☐

٢ ٥٦٤٦٥ + ☐ = ٨٣٧٤٨

٣ ٧٠٠٠٠ − ☐ = ٣٥٩٧١

٤ ☐ + ٤٣٨٢٧٥ = ٨٤١٢٠٥

٥ ☐ − ٢١٠٢٧٣ = ٣٨٩٧٢٧

٦ ٢٣٠٩٦٢١ + ☐ = ٥٩٨٠١٦٠

٧ ☐ − ٧٨٠٩٤٢ = ٧٢٩١٣٠٨

٨ ٨٠٠٠٠٠٠ − ☐ = ٦٠٠٠٠٠٠

أكتبُ جملةً عدديةً مفتوحةً وأجدُ العددَ المجهولَ فيها :



٩ لدى مينا ١٠٠٠٠٠٠ دينار، أشترتْ هاتفاً نقالاً وبقيَ معها ٣٧٥٢٥٠ ديناراً.
بكم ديناراً أشترتْ الهاتفَ النقال ؟



١٠ يبلغُ وزنُ دبة الباندا الصغيرة ٩١ كغم ، وبعدَ مرورِ ثلاثُ سنواتٍ اصبحَ وزنها ٢٤٠ كغم .
كم كيلوغراماً زادَ وزنُها ؟

أتحدَّثُ : ما العمليةُ التي تستعملُها لحلِّ الجملةِ العدديةِ المفتوحةِ :

٧٦٢٠٠٣ − ☐ = ٦٧٣٨٧٦



أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددِ المجهولِ في ☐ :

⑪ ٤٠٧٦١ + ☐ = ٦٤٦٤٥

⑫ ٥٢١٨٠٤٣ + ☐ = ٥٤١٤٧٧٠

⑬ ٥٠٠٠٠ − ☐ = ٤٢٣٩

⑭ ☐ − ٢٠٧١٥٢ = ٣٩٢٨٤٨

⑮ ☐ + ١٣٨٠٦٩ = ٧٧٨٦٣١

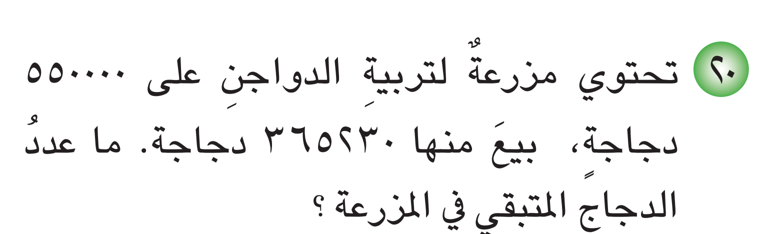
⑯ ٤٠٢٠٥٠١ + ☐ = ٧٠٠٠٠٠٠

⑰ ☐ − ٢٠٩٣٠٠٤ = ٩٣٨٠٢٦

⑱ ٩٠٠٠٠٠٠ − ☐ = ٥٠٠٠٠٠٠

أكتبُ جملةً عدديةً مفتوحةً وأجِدُ العددَ المجهولَ فيها :

⑲ تحتوي بحيرةٌ على ٨٠٠٠٠٠ لترٍ من الماءِ، وبسببِ إنخفاضِ درجاتِ الحرارةِ في فصلِ الشتاءِ تجمدتْ كميةٌ من الماءِ مقدارُها ٣٢٩٠٥٦٠ لتراً وتحولتْ الى جليد .
ما كميةُ الماءِ غيرَ المتجمدِ في البحيرةِ ؟



⑳ تحتوي مزرعةٌ لتربيةِ الدواجنِ على ٥٥٠٠٠٠ دجاجةٍ، بيعَ منها ٣٦٥٢٣٠ دجاجة. ما عددُ الدجاجِ المتبقي في المزرعةِ ؟





㉑ **تحدٍّ**: أملأُ الجدولَ ليكونَ المجموعُ أفقياً وعمودياً ١٨٠٠٠٠ .

٧٠٠٠٠		٩٠٠٠٠
	٧٠٠٠٠	
٥٠٠٠٠		٤٠٠٠٠

㉒ **مسألةٌ مفتوحةٌ**: أكتبُ مسألةَ حياتيةَ للجملةِ المفتوحةِ الأتيةِ: ٨٠٠٠ − ☐ = ٥٠٠٠



مسألة حياتية تمثل جملة عددية مفتوحة .



الدرس ٤

خطةُ حلِّ المسألةِ (الحلُّ العكسيُّ)



أتعلم

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ خطةَ الحلِ العكسي لحلِّ المسألةِ

توقفتْ طائرة شحنٍ للنقلِ السريعِ في مطارِ بغداد وأفرغتْ ١٢٣٥٠ كغم من حمولتها، ثم توقفتْ في مطار البصرةِ وأفرغتْ ١١٤٥٠ كغم من حمولتها وبقيَ في الطائرة ٧٦٥٠ كغم . فكم كانتْ حمولةُ الطائرةِ في البدايةِ ؟



أفهَمُ ماذا أعرفُ عن المسألةِ ؟ طائرةُ شحنٍ أفرغتْ ١٢٣٥٠ كغم من حمولتِها في مطارِ بغداد. ثم ١١٤٥٠ كغم من حمولتِها في مطارِ البصرةِ. بقيَ في الطائرةِ ٧٦٥٠ كغم من الحمولةِ.

ما المطلوبُ ايجادِه في المسألةِ ؟ معرفةُ حمولةِ الطائرةِ في البدايةِ.

أخطط كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟ استعمل طريقة الحل العكسي

ابدأ بمعرفةِ الحمولةِ التي بقيتْ في الطائرةِ واستعملِ الجمعَ للحصولِ على المطلوبِ.

أحل أضفِ الحمولةَ المتبقيةَ الى الحمولةِ التي أُفرغتْ في مطارِ البصرةِ :

٧٦٥٠ + ١١٤٥٠ = ١٩١٠٠ كغم حمولةُ الطائرةِ قبل التفريغِ في مطارِ البصرةِ.

الآنَ أضفْ اليها الحمولةَ التي أفرغتْها الطائرةُ في مطارِ بغداد :

١٩١٠٠ + ١٢٣٥٠ = ٣١٤٥٠ كغم الحمولةُ التي كانتْ في الطائرةِ في البدايةِ.

أتحقق هل مجموعُ الحمولةِ ٣١٤٥٠ كغم ؟

٧٦٥٠	الحمولةُ المتبقيةُ في الطائرة
١١٤٥٠	الحمولةُ التي افرغتْها في مطارِ البصرةِ
١٢٣٥٠ +	الحمولةُ التي افرغتْها في مطارِ بغداد
٣١٤٥٠	

لذا الأجابةُ صحيحةٌ

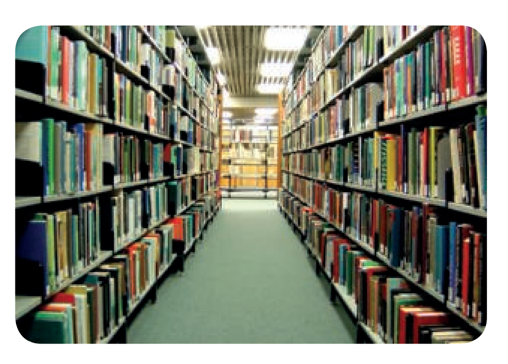


مَسائلُ

استعملُ خطةَ الحلِّ العكسي لحلِّ المسائلِ :



١ ناقلةُ نفط توقفتْ في الميناءِ (أ) وأفرغتْ من حمولتِها ١٢٧٤٠٠ برميلٍ ثم أبحرتْ وتوقفتْ عند الميناءِ (ب) وأفرغتْ ١٣٤٥٠٠ برميلاً من حمولتِها وبقيَ في خزاناتِ الناقلة ٨٧٣٠٠ برميل. ما حمولةُ الناقلةِ من النفطِ في البدايةِ ؟



٢ استعارَ طلبةِ من مكتبةِ جامعةِ بغداد ٣٤٧٨٠ كتاباً علمياً و ٤٦٦٩٠ كتاباً أدبياً، وبقيَ في المكتبةِ ١٤٥٩٠٠ كتاب من الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ.

ما عددُ الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ مجتمعةً في المكتبةِ قبلَ الأستعارةِ ؟



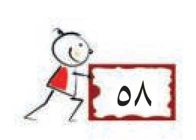
٣ من إحدى مزارعِ الرُمّانِ سُوّقَ ٤٥٧٩٠ كغم في يوم الخميسِ و ٥٣٣٨٠ كغم في يومِ الجمعةِ وبقيَ ٣١٦٣٠ كغم من الرُمّانِ في المزرعةِ. ما عددُ كيلوغرامات الرمانِ في المزرعةِ قبلَ بدءِ التسويقِ ؟



٤ قامتْ أمانةُ بغداد بتشجير الساحات الوسطية في شوارع بغداد فزرعت ٦٧٤٥٠ شجرةً في شهرٍ و ٥٠٦٧٠ شجرةً في شهرٍ آخر وبقي ٩٠٠٠ شجرة يجب زراعتها .

ما عددُ الاشجارِ التي أرادت أمانة بغداد زراعتها ؟





مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ طرحُ الأعدادِ ضمنَ الملايينِ

مثـالٌ ١ أجِدُ ناتجَ الطرحِ :

١ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

الألوف		الوحدات			
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
٦	٤	٠	٤	٢	
٤	٢	٦	٤	٣	−
٢	١	٣	٩	٩	

٢ باستعمالِ الطرحِ العموديِ

```
  ٨٧١٦٥٢٣
- ٥٢٩٦٠١٦
---------
  ٣٤٢٠٥٠٧
```

تدريبٌ ١ أجِدُ ناتجَ الطرحِ :

١ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

الألوف			الوحدات			
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
٧	٣	٥	٩	٢	١	
٣	٠	٨	٦	٤	٥	−

٢ باستعمالِ الطرحِ العموديِ

```
  ٤٧٢٣٧٥٠١
- ١٩٦١٤٢٨٠
----------
  
```

مثـالٌ ٢ أجِدُ ناتجَ الطرحِ :

٣ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

الألوف		الوحدات			
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
٥	٠	٠	٠	٠	
٢	٢	٥	١	٢	−
٢	٧	٤	٨	٨	

٤ باستعمالِ الطرحَ العموديِ :

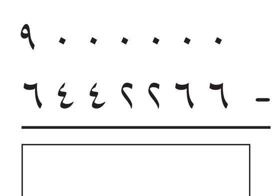
```
  ٦٩٠٠٠٠٠
- ٥٨٤٧٠٢٣
---------
  ١٠٥٢٩٧٧
```

تدريبٌ ٢ أجِدُ ناتجَ الطرحِ :

٣ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

الألوف			الوحدات			
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	
٧	٠	٠	٠	٠	٠	
٤	٤	٧	٥	٣	٢	−

٤ باستعمالِ الطرحَ العموديِ :



```
  ٩٠٠٠٠٠٠
- ٦٤٤٢٢٦٦
---------
  
```



الدرس ٢ تقديرُ نواتجَ الطرحِ

مثالٌ أقدّرُ ناتجَ الطرحِ لأقربِ ألف :

٨٩٤٠١٥ − ٤٦٥٧٣٠ ≈ ....

الخطوةُ (١): أقرّبُ كلَّ عددٍ لأقربِ ألفٍ

٨٩٤٠١٥ ≈ ٨٩٤٠٠٠

٤٦٥٧٣٠ ≈ ٤٦٦٠٠٠

الخطوةُ (٢): أطرحُ العددينِ بعدَ التقريبِ

٨٩٤٠٠٠
− ٤٦٦٠٠٠
———
٣٥٨٠٠٠ التقدير

اكتبُ : ٨٩٤٠١٥ − ٤٦٥٧٣٠ ≈ ٣٥٨٠٠٠

تدريبٌ أقدّرُ ناتجَ الطرحِ لأقربِ ألف :

١) ٦٩٨٤٩ − ٣٩٣٧١ ≈ ☐

٢) ٧٧٠٥٣٥ − ٥٧١١٣١ ≈ ☐

الدرس ٣ الجُمَلُ العدديةُ المفتوحةُ

مثالٌ أحلّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المجهولَ في ☐ :

١) ٤١٧٥٩ + ☐ = ٧٦٣٨٠

استعملُ العلاقةَ بينَ الجمعِ والطرحِ : ٧٦٣٨٠ − ٤١٧٥٩ = ٣٤٦٢٨

٢) ٨٠٠٠٠٠ − ☐ = ٢٦٢٥٧٩

استعملُ العلاقةَ بينَ الجمعِ والطرحِ : ٨٠٠٠٠٠ − ٢٦٢٥٧٩ = ٥٣٧٤٢١

تدريبٌ أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددِ المجهولِ في ☐ :

١) ٦٤٨٠٤ + ☐ = ٩١١٢١

٢) ٥٠٠٠٠٠ − ☐ = ٣٩٨٢٦٧





اختبارُ الفصلِ

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ ناتجَ الطرحِ :

١

الوحدات			الألوف	
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
٤	٢	٠	٧	٧
− ٧	٤	٢	٥	٣

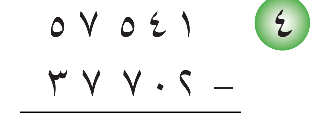
٢

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٤	١	١	٥	٧
− ٤	١	٠	٨	٢	٥

٣

الوحدات			الألوف			ملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٠	٠	٠	٢	٠	٣	٦
− ١	٦	٠	٨	٥	٧	١

استعملُ الطرحَ العموديَ وأجِدُ الناتجَ :



٤ ٥٧٥٤١ − ٣٧٧٠٢

٥ ٧١٥١٤٤ − ٣٣١١٦٦

٦ ٩٥٣٤٦٢١ − ٧٧٠٦٨٣٣

٧ ٤٠٠٠٠٠ − ١٥٠٦١

٨ ٩٠٥٠٠٦ − ٦٦٥٣١٨

٩ ٧٠٠٠٦٠٠ − ٣٤٤٠٦٢٢

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١٠ ٤٦٣٣٠ − ١٣٧٧١

☐ − ☐ = ☐

١١ ٧٢٥٦٦ − ٣٨٢٧٠

☐ − ☐ = ☐

١٢ ٦٥٢٦٣ − ٢٨٦٠٤

☐ − ☐ = ☐

١٣ ٩١٢٧١٥ − ٦٤٤٦٢٥

☐ − ☐ = ☐

أستعملُ الطرحَ العموديَ وأجدُ الناتجَ :

١٤ ٧٤٠٨١١٢ − ٤٩٩٢٠٢

١٥ ٧٠٠٠٠٠٠ − ١٢٦٣٤٥

١٦ ٤٠٠٠٠٠٠٠ − ١٠١٢٣٦٦

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المفقودَ في ☐ :

١٧ ٤٧٣١٢ + ☐ = ٧٥٤٠٧

١٨ ٩٠٠٠٠٠ − ☐ = ٥٠٦٢٣٧



الفصل

٤

الإحصاءُ والاحتمالات



سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس (١) تمثيلَ البياناتِ بالأعمدةِ وتفسيرها

الدرس (٢) الاحتمال

الدرس (٣) خطة حل المسألة (أنشئ قائمة منظمة)

عددُ زوار معرضِ بغدادَ الدولي خلال ٤ أيام من الاسبوع الاوّل كما في التمثيلِ البياني.

أي الأيام كان عددالزوار أكثر؟

الاختبارُ القَبْلي

أرتّبُ الاعدادَ من الأصغرِ الى الأكبرِ :

١ ١٢ ، ٩ ، ١٩ ، ١٧ : .... ، .... ، .... ، ....

٢ ٣٢ ، ٢٣ ، ٥٥ ، ٦٥ : .... ، .... ، .... ، ....

٣ استعملُ جدولَ اشاراتِ العدِّ لتمثيلِ الفاكهةِ المفضلةِ لعددٍ من التلاميذِ:

تُفّاح	تُفّاح	رُمّان	مَوز	تُفّاح
مَوز	مَوز	رُمّان	فَراولة	مَوز

أقرأُ الجدولَ وأجيبُ عن الاسئلةِ :

الدرسُ المفضلُ	
اللغة العربية	𝍸 |||
الرياضيات	𝍸	
التربية الأسلامية	𝍸 ||||
العلوم	𝍸 𝍸

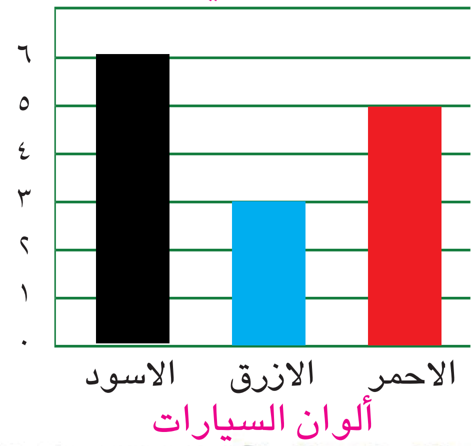
٤ أيُّ الدروسِ أكثرُ تفضيلاً ؟

٥ أيُّ الدروسِ يفضلُها أقلَّ من ٩ تلاميذَ ؟

٦ كم تلميذاً يفضلُ درسَ التربيةِ الأسلامية ؟

٧ كم يزيدُ عددُ التلاميذِ الذين يفضلونَ العلومَ على الذين يفضلونَ الرياضياتِ ؟

استعملُ التمثيلَ بالاعمدةِ المبينةِ جانباً وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ :



٨ ما عددُ السياراتِ السوداء في الموقفِ ؟

٩ ما عددُ السياراتِ الزرقاء في الموقفِ ؟

١٠ كم يزيدُ عددُ السياراتِ الحمر على عددِ السياراتِ الزرق ؟

الدرس ١

تمثيلُ البياناتِ بالأعمدةِ وتفسيرها

فكرةُ الدرسِ

أمثلُ البياناتِ بالاعمدةِ وأفسرها .

المفرداتُ

الأعمدةُ

أتعلم

صنّفَ معلمٌ تلاميذَهُ بحسبِ درجاتِهم في اختبارِ الرياضياتِ من ١٠ درجات. يمكنُ تمثيلَ هذهِ البياناتِ بالأعمدةِ.

درجات التلاميذ	
الدرجة	العدد
٢	١
٥	٥
٧	٣
٩	٤
١٠	٢

تعلمتُ سابقاً جمعَ البياناتِ وتنظيمَها مستعملاً جدولَ اشاراتِ العدِّ ، والآن سوفَ أتعلمُ تمثيلَ البياناتِ بالأعمدةِ والتي من خلالِها يمكنُ بسهولةٍ قراءةَ البياناتِ والمقارنةِ بينها .

الأمثلة

١ أمثّلُ درجاتَ التلاميذِ بالاعمدةِ الرأسيةِ

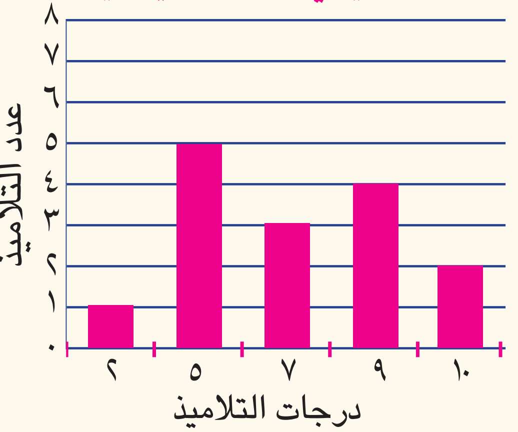
الخطوةُ (١): اكتبُ عنواناً للجدولِ

الخطوةُ (٢): اختارُ المحورَ الرأسي ليمثلَ عددَ التلاميذِ

الخطوةُ (٣): اختارُ المحورَ الأفقي لتمثيلِ درجاتِ التلاميذِ

الخطوةُ (٤): أرسمُ الاعمدةَ بحسبِ عددِ التلاميذِ





يمثلُ الجدولُ التالي درجاتَ الحرارةِ في مصيفِ شقلاوة في ٥ أشهر.

درجاتُ الحرارةِ في مصيفِ شقلاوة					
الشهر	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران
الدرجة	١٠	١٥	١٨	٢٠	٢٥

أمثّلُ بياناتِ الجدولِ أعلاه بالأعمدةِ الأفقيةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ :

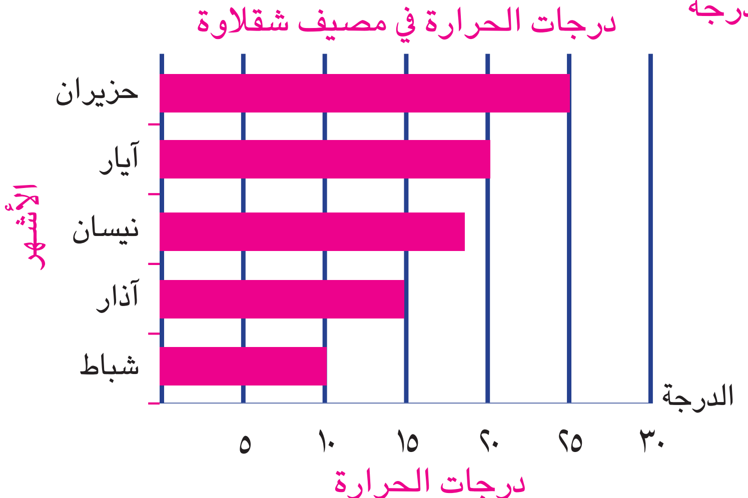




٢ أيُ شهرٍ كانت درجة الحرارة ٢٥ درجة ؟ حزيران

٣ أيُ شهرٍ كانتْ درجةُ الحرارةِ هي الأقل ؟ شباط

٤ ما درجةُ الحرارةِ في شهرِ نيسانَ ؟ ١٨ درجة



أتأكد

يذهبُ التلاميذُ الى المدرسةِ بوسائطِ نقلٍ مختلفة (حافلة مدرسية، دراجة هوائية، سيارة خاصة) ومنهم من يذهبُ سيراً على الأقدام وكما مبين في الجدولِ .

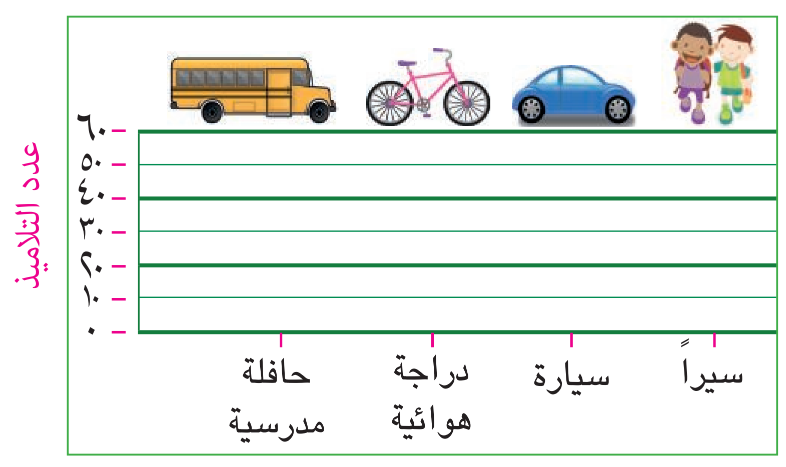
الوسائط	عدد التلاميذ
حافلة مدرسية	٣٠
دراجة هوائية	١٥
سيارة خاصة	٢٥
سيرا على الاقدام	٥٠

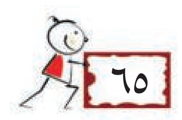
أمثّلُ بياناتِ الجدولِ بالأعمدةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ:

١ ما الوسيلةُ التي يستعملها اقل من ٢٠ تلميذاً ؟

٢ ما الوسيلةُ التي يستعملها ٣٠ تلميذاً ؟

٣ ما عددُ التلاميذِ الذين يستعملون الحافلة والسيارة ؟





أتحدَّثُ : كيفَ أختار تدريجاً مناسباً للمحورِ الذي يُمثّلُ درجاتَ الحرارةِ في مثالٍ ؟ ؟



الجدولُ المجاورُ يمثّلُ الرياضةَ المفضلةَ لعددٍ من تلاميذِ الصفِ الرابعِ الابتدائي

الرياضة	كرة القدم	كرة الطائرة	القفز العالي	الركض
عدد التلاميذ	٢٠	١٥	٥	١٧

أمثّلُ البياناتِ بالأعمدةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ :

٤ أيُ رياضةٍ أكثر تفضيلاً ؟

٥ كم يزيدُ عددُ التلاميذِ الذين يفضلون كرةَ القدمِ على كرةِ الطائرةِ ؟

٦ أيُ رياضةٍ أقلُ تفضيلاً ؟

يمثلُ الجدول التالي مبيعات معرض للكتاب خلال احد الأيام :

الكتب	تأريخية	علمية	دينية	لغة انكليزية
العدد	٥	٢	٣	٦

أمثل البيانات بالأعمدة وأجيب عن الأسئلة التالية :

٧ أيُ الكتبِ بيع منه أكثر ؟ ما عددها ؟

٨ أيُ الكتبِ بيع منه أقل ؟ ما عددها ؟

٩ ما مجموع الكتب التي تمّ بيعها ؟

أفكر

١٠ اسألُ مجموعةً من تلاميذِ الصفِّ عن الأشهرِ التي وُلِدوا فيها، ثم أمثّلُ إجاباتَهم باستعمالِ التمثيلِ بالأعمدةِ.

١١ كيف يتشابهُ أو يختلفُ التمثيلُ بالأعمدةِ أفقياً مع التمثيلِ بالأعمدةِ راسياً ؟ أفسّرُ إجابتَي.

أكتب مسألة تتضمن بيانات يمكن تمثيلها بالأعمدة .





الدرس ٢

الأحتمالُ

فكرةُ الدرسِ

أصفُ الحدثَ : مؤكدٌ ، ممكنٌ ، مستحيلٌ

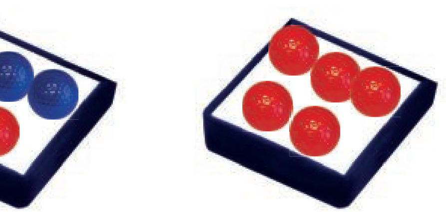
المفرداتُ

الاحتمالُ ،الحدثُ ، مؤكدٌ، ممكنٌ، مستحيلٌ

أتعلم

معَ أحمدَ ٣ علبٍ من الكراتِ الملونةِ، هل يتمكنُ من سحبِ كرةٍ باللونِ الأحمرِ من العلبِ الثلاثِ ؟






الحدثُ هو أحدُ نواتجِ ظاهرةٍ أو تجربةٍ معينةٍ.

الاحتمالُ هو امكانيةُ وقوعِ حدثٍ معينٍ.

لوصفِ وقوعِ الحدثِ نستعملُ الكلماتِ (مُؤكد ، مُمكن ، مُستحيل)

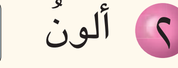
الأمثلة

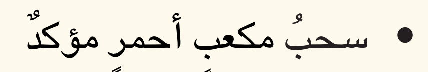
١ أكتبُ الكلمةَ المناسبةَ (مُؤكد، مُمكن، مُستحيل) لاحتمالِ سحبِ كرةٍ حمراءَ من:

مؤكد ممكن مستحيل

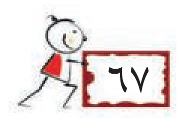




٢ ألونُ  لتمثيلِ العباراتِ التاليةِ :

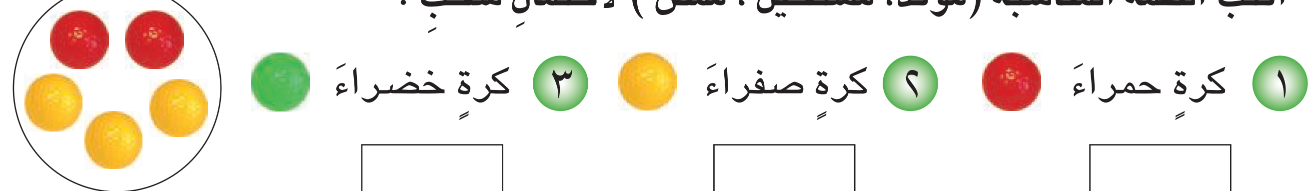


- سحبُ مكعبٍ أحمرٍ مؤكدٌ
- سحبُ مكعبٍ أصفرٍ مستحيلٌ (إجابات متعددة)
- سحبُ مكعبٍ أخضرٍ ممكنٌ (إجابات متعددة)

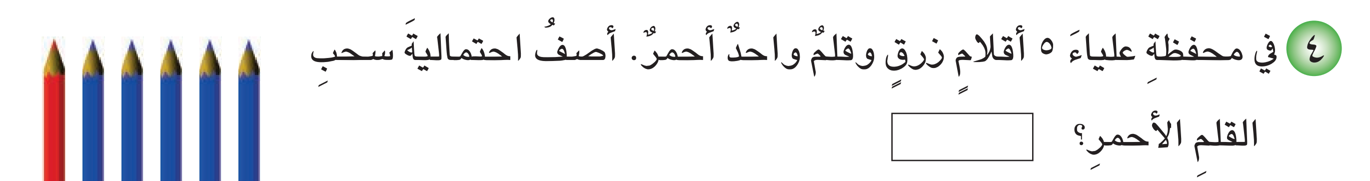


أتأكد

أكتبُ الكلمةَ المناسبةَ (مُؤكد، مُستحيل ، مُمكن) لاحتمالِ سحبِ :

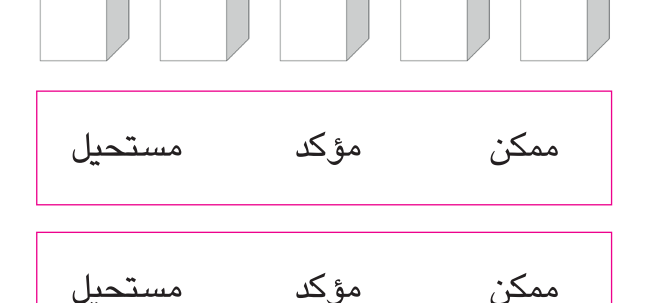


١ كرةٍ حمراءَ ٢ كرةٍ صفراءَ ٣ كرةٍ خضراءَ



٤ في محفظةِ علياءَ ٥ أقلامٍ زرقٍ وقلمٌ واحدٌ أحمرٌ. أصفُ احتماليةَ سحبِ القلمِ الأحمرِ؟

٥ ألوّنُ المكعباتِ ليكونَ احتمالُ سحبِ مكعبٍ أحمرَ مؤكداً :



أحوّطُ خيارَ الإجابةِ الصحيحةِ :

٦ أصفُ الحدثَ، يأتي يومُ الأثنينِ بعدَ يومِ الثلاثاءِ

ممكن مؤكد مستحيل

٧ ناتج ضرب ٣ × ١٢ = ٣٦

ممكن مؤكد مستحيل

٨ عندما ألقي مكعباً مثبتاً على أوجهه الأرقام ١ – ٦ أصف الكلمة المناسبة (مؤكد ، مستحيل ، ممكن) لاحتمال الرمية الواحدة .

١ – ظهور عدد أقل من واحد .

٢ – ظهور عدد اكبر من خمسة .

٣ – ظهور عدد فردي .

٤ – ظهور عدد أكبر من صفر وأقل من ستة .

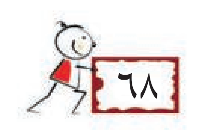
٩ أصف بالكلمات : (مؤكد ، مستحيل ، ممكن) الأشكال التالية :



سحب كرة حمراء = ... سحب كرة حمراء = ... سحب كرة حمراء = ...







أتحدَّثُ : لماذا يكونُ ممكناً وليسَ مؤكداً سحبُ كرةٍ حمراءَ في مثالِ (١) الصورةِ الثانيةِ ؟



استعملُ الكلمةَ المناسبةَ (مُمكن ، مُؤكد ، مُستحيل) واشرحُ السببَ:

١٠ يأتي يومُ الاثنينِ بعدَ يومِ الأحدِ.

١١ سوفَ يكونُ الجوُّ مشمساً غداً.

١٢ يأكلُ الحيوانُ النباتَ.

أحوّطُ خيارَ الإجابةِ الصحيحةِ :

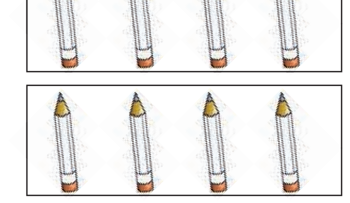
١٣ تكونُ درجةُ الحرارةِ في ٥ نيسانَ ٩٨ درجةً مئويةً. | ممكن | مؤكد | مستحيل |

١٤ يتنفس الانسان بوساطة الرئتين . | ممكن | مؤكد | مستحيل |

أفكر

أمثّلُ نموذجَ أقلامٍ ملونةٍ ليكونَ أحتمالُ

١٥ سحبِ قلمٍ أحمرٍ مُمكناً



١٦ سحبِ قلمٍ أخضرٍ مُستحيلاً

١٧ اكتشفُ الخطأَ :

يقول طارقٌ أنَّ الحصولَ على قلمٍ من المجموعةِ أمرٌ مؤكد .

أكتشفُ خطأَ طارقٍ وأصححهُ.





أصفُ تجربةَ أحد نواتجها مؤكد .



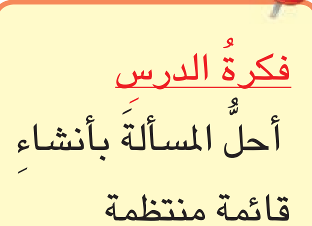




خُطَّةُ حلِّ المسألةِ : (أنشئ قائمةً مُنظمةً)

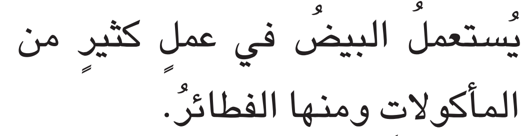
فكرةُ الدرس

أحلُّ المسألةَ بأنشاءِ قائمةٍ منتظمةٍ

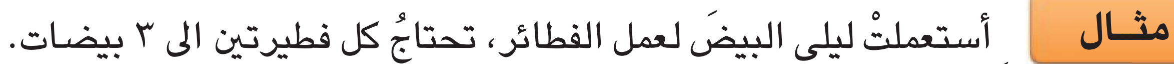




يُستعملُ البيضُ في عملِ كثيرٍ من المأكولاتِ ومنها الفطائرُ.







مثـال أستعملتْ ليلى البيضَ لعملِ الفطائرِ، تحتاجُ كل فطيرتينِ الى ٣ بيضاتٍ.

١ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٦ فطائرَ ؟

٢ أقدرُ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٥ فطائرَ .

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألةِ ؟ تستعملُ ليلى ٣ بيضاتٍ لكلِّ فطيرتينِ

ما المطلوبُ في المسألَةِ ؟

١ كم بيضةً تحتاجُ لعملِ ٦ فطائرَ؟

٢ أقدّرُ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٥ فطائرَ.

أخطّط

كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟

انشأ قائمةً منظمةً تُمثّلُ عددَ الفطائرِ وعددَ البيضِ ؟

عدد الفطائر	٢	٤	٦
عدد البيض	٣	٦	٩

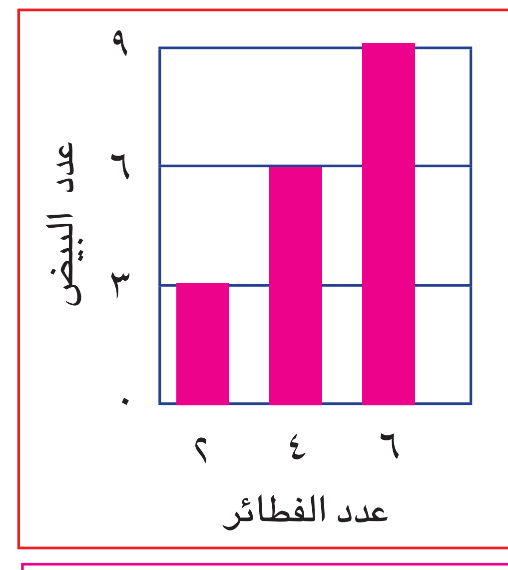
أحلّ

استعمل الجدولَ لتمثيلِ البياناتِ بالأعمدةِ.

تحتاجُ ليلى الى ٩ بيضاتٍ لعملِ ٦ فطائرَ

أقدّرُ من الرسمِ عددَ البيضِ الذي تحتاجُ إليه ليلى لعملِ ٥ فطائرَ.

(تقبل الاجابة بالعددِ الصحيحِ ٧، ٨)



أتحقّق

أجمعُ ٣ + ٣ + ٣ = ٩

لذا الإجابةُ معقولةٌ





مَسائلُ



١ يقطعُ عدّاءٌ ٢ كيلومتر كلَّ ٥ دقائق، أكوِّنُ جدولاً لأمثّلُ البياناتِ وأجدُ الزمنَ اللازم لقطعِ ١٠ كم ؟



٢ ينتجُ معملُ السجادِ ٣ سجاداتٍ كلَّ ٧ أيامٍ ، كم يوماً يستغرقُ لإنتاجِ ١٨ سجادةً ؟



٣ يستعملُ صباغٌ ٥ علبِ دهانٍ لصبغِ رصيفٍ طولُهُ ٩ أمتار ، كم متراً يمكنُ صبغه باستعمالِ ٣٠ علبةً ؟



٤ تنجز خياطة ٦ بدلات أطفال كل أربعة أيام . كم بدلة تنجز في ١٢ يوماً ؟



٥ يتمكّنُ نجارٌ من صنعِ ٤ طاولاتٍ كلَّ ٣ أيامٍ . كم طاولةً يصنعُ في ١٥ يوماً ؟



مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ تمثيلُ البياناتِ بالأعمدةِ وتفسيرها

مثالٌ يمثّلُ جدولُ الإشاراتِ أعدادَ الحيواناتِ في مزرعة، أمثّلُ هذه البياناتِ بالأعمدة وأجيب.

دجاج	||| |||| ||||
اغنام	|||| ||||
ابقار	||||
ماعز	||| ||||

- من المثالِ السابقِ أيّ الحيواناتِ أكثر عدداً ؟ الدجاج
- أيّ الحيواناتِ أقل عدداً ؟ الأبقار
- كم يزيدُ عددُ الأغنامِ على عددِ الأبقارِ ؟ ٥

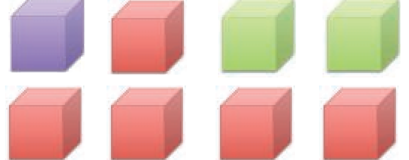
تدريبٌ الفاكهة المفضلة لمجموعة من التلاميذ كما في جدول إشارات العدّ . أمثل البيانات بالأعمدة وأجيب .

موز	|||| ||||
تفاح	|| ||||
فراولة	||| |||| ||||

- أي الفاكهة يفضلها أكثر من ١١ تلميذ ؟
- أي الفاكهة يفضلها أقل من ٨ تلاميذ ؟
- كم يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز عن التلاميذ الذين يفضلون التفاح ؟

الدرس ٢ الاحتمالُ

مثالٌ ١ أكتبُ العبارة المناسبة (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)

- سحب مكعب احمر ممكن
- سحب مكعب اخضر مستحيل

تدريبٌ ١ في صحن عددٌ من الحلوى مُستطيلةُ الشكل.



- أصفُ احتمالَ سحبِ حلوى كُروية الشكل .
- أصِفُ احتمالَ سحبِ حلوى مُستطيلة الشكلِ .

مثالٌ ٢ أحوط خيار الاجابة الصحيحة .

في جسم الانسان قلب واحد .

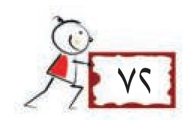
ممكن	مؤكد (محوّط)	مستحيل

تدريبٌ ٢ أحوط خيار الاجابة الصحيحة .

تعيش الأسماك على اليابسة .

ممكن	مؤكد	مستحيل





اختبارُ الفصلِ

١ سألَ المعلمُ تلاميذَه عن أماكنِ التنزهِ المفضلةِ لديهم، فكانتْ إجاباتَهم كما في جدولِ إشاراتِ العدِّ التالي :

الأماكنُ المفضلةُ	عددُ التلاميذ
مدينة الالعاب	𝍸 𝍸 |
متنزه الزوراء	𝍸 |||
الجزيرة السياحية	𝍸 𝍸 ||||

أمثّلُ هذهِ البياناتِ بالأعمدةِ الرأسيةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ :

- ايُّ الأماكن أكثر تفضيلاً ؟
- ايّ الأماكن أقل تفضيلاً ؟
- كم ينقص عددُ التلاميذِ الذين يفضلون متنزه الزوراء عن التلاميذِ الذين يفضلونَ مدينة الألعاب ؟

٢ جمعَ عمارٌ كراتَهُ الملونةُ في ٣ علبٍ.

- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ زرقاءَ من العلبةِ الأولى ؟
- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ خضراءَ من العلبةِ الثانيةِ ؟
- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ حمراءَ من العلبةِ الثالثةِ ؟

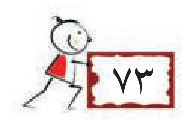
الاولى

الثانية

الثالثة

٣ أرسمُ كراتٍ لتمثيلِ الحالاتِ التاليةِ :

- احتماليةُ سحبِ كرةٍ زرقاءَ ممكنٌ .
- احتماليةُ سحبِ كرةٍ خضراءَ مستحيلٌ.
- احتماليةُ سحبِ كرةٍ حمراءَ مؤكدٌ .





الفصل

٥

الضربُ

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس (١) أنماطَ الضرب

الدرس (٢) ضربَ عددٍ من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدة.

الدرس (٣) تقديرَ ناتجَ الضربِ.

الدرس (٤) الضربَ في مضاعفاتِ العدد ١٠

الدرس (٥) ضربَ عددينِ كل منهما من مرتبتين.

الدرس (٦) خطة حل المسألة (أنشئ جدولاً)

في المزرعةِ ٤٨ شجرةَ برتقالٍ ، قطفَ كمالُ ٣٢ برتقالة من كلِّ شجرةٍ .
يمكنك استعمالَ الضربِ لإيجادِ ما قطفَهُ كمالٌ.

الاختبارُ القَبْلي

أجدُ ناتجَ الضربِ:

(١) ٤ × ٠ = □ (٢) ٠ × ١ = □ (٣) ٦ × ١ = □

(٤) ٦ × ٧ = □ (٥) ٧ × ٨ = □ (٦) ٨ × ٥ = □

(٧) ٨ × ١٠ = □ (٨) ٩ × ٩ = □ (٩) ١٠ × ٦ = □

(١٠) ٥ × ٦ = □ (١١) ٨ × ٣ = □ (١٢) ٧ × ٩ = □

أجدُ ناتجَ الضربِ:

(١٣) ١٤ × ٢ = □ (١٤) ٦١ × ٥ = □ (١٥) ٢٣ × ٣ = □

(١٦) ٨١ × ٧ = □ (١٧) ٩ × ٣ = □ (١٨) ٩٩ × ٤ = □

(١٩) ١٠ × ٢ = □ (٢٠) ٢٠ × ٧ = □ (٢١) ٥٠ × ٩ = □

(٢٢) ٣٤ × ٥ = □ (٢٣) ٧٢ × ٤ = □ (٢٤) ٦٤ × ٨ = □

أكتبُ العددَ المناسبَ في □ :

(٢٥) ٤ × ٩ = □ (٢٦) □ × ٥ = ٤٥ (٢٧) ٣ × □ = ٣٦٠

(٢٨) □ × ٨ = ٥٦ (٢٩) ٣ × □ = ٠ (٣٠) □ × ١٠ = ٨٠

أجدُ ناتجَ الضرب بطريقتين مختلفتين:

(٣١) ٦ × ١ × ٨ (٣٢) ٧ × ٣ × ٤ (٣٣) ٥ × ٩ × ٢

(٣٤) يتألفُ فريقُ كرةِ الطائرةِ من (٦) لاعبين، كم لاعباً في (٨) فرقٍ؟

(٣٥) تتسعُ حافلةُ نقلِ الركابِ ٢٣ راكباً، كم راكباً تتسعُ ٧ حافلات؟

(٣٦) بنايةٌ سكنيةٌ للطلبةِ تضمُّ (٢١) غرفةٍ، في كلِّ غرفةٍ (٤) أسرّةٍ هل تتسعُ البنايةُ لإسكانِ ١٠٠ طالبٍ؟

أنماطُ الضربِ

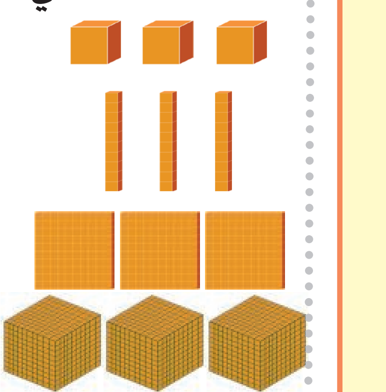
الدرس ١

فكرةُ الدرسِ
استعملُ الحقائقَ الأساسيةَ للضربِ والأنماطَ لأجدَ ناتجَ الضربِ ذهنياً

المفرداتُ
المضاعفُ

أتعلمُ

ألاحظ النمطَ في جملِ الضربِ الآتيةِ :



٣ آحاد	٣ × ١ = ٣
٣ عشرات	٣ × ١٠ = ٣٠
٣ مئات	٣ × ١٠٠ = ٣٠٠
٣ الآف	٣ × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠

يمكنني استعمال حقائقِ الضربِ الأساسيةِ والأنماط لأجدَ ناتجَ ضربِ عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ في:
١٠ ومضاعفاتها ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ... ألاحظ رقمَ الآحادِ في الناتجِ صفراً.
١٠٠ ومضاعفاتها٢٠٠ ،٣٠٠ ،٤٠٠ ، ... ألاحظ رقما الآحادِ والعشراتِ في الناتجِ يكونان صفراً
١٠٠٠ ومضاعفته ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ ، ... ألاحظ أرقامَ الآحادِ والعشراتِ والمئاتِ في الناتجِ تكون صفراً

الأمثلة

١ أشترى سعدُ ٤ علبٍ من أقلامِ التلوينِ في كل علبةٍ ٢٠ قلماً. ما عددُ الأقلامِ التي أشتراها سعدُ؟
أستعملُ الحقائقَ الأساسيةَ للضربِ والأنماطَ لأجدَ عددَ الأقلامِ.

٤ × ٢٠ =

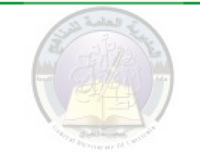
٤ × ٢ = ٨ حقيقةُ الضربِ

٤ × ٢٠ = ٨٠

لذا أشترى سعدُ ٨٠ قلماً



٢ يحتوي صندوقُ مشمشٍ على ٢٠٠ حبةٍ، ما عددُ حباتِ المشمشِ في ٦ صناديق ؟
لتجدَ عددَ حباتِ المشمشِ استعملِ الحقائقَ الاساسيةَ للضربِ





٦ × ٩٠٠

٦ × ٩ مئات

= ١٢ مائة

= ١٢٠٠

لذا عددُ حباتِ المشمشِ = ١٢٠٠

أتذكر: ٦ × ٢ = ١٢
حقيقة ضرب اساسية

٣ ما وزنُ ٤ حيتان كل واحدة منها يزنُ ٣٠٠٠ كغم؟

لأجدَ وزنَ الحيتانِ استعملِ الحقائقَ الأساسيةَ للضربِ

٤ × ٣٠٠٠

= ٤ × ٣ آلافٍ

= ١٢ ألف

= ١٢٠٠٠

لذا وزنُ ٤ حيتان = ١٢٠٠٠ كغم

أتذكر: ٤ × ٣ = ١٢
حقيقة ضرب اساسية

يمكنني أيضاً إيجادَ ناتجِ الضربِ في مضاعفاتِ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمالِ الحسابِ الذهني:

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحسابِ الذهني:

٤ ٥ × ٣٠ = ٥ × ٣ × ١٠
= ١٥ × ١٠
= ١٥٠

٥ ٤ × ٦٠٠ = ٤ × ٦ × ١٠٠
= ٢٤ × ١٠٠
= ٢٤٠٠

٦ ٧ × ٩٠٠٠ = ٧ × ٩ × ١٠٠٠
= ٦٣ × ١٠٠٠
= ٦٣٠٠٠

أتأكد

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحقائقِ الأساسيةِ للضربِ والأنماطَ:

١ ٧ × ٨٠٠٠

٧ × ٨ = ☐

٧ × ٨٠ = ☐

٧ × ٨٠٠ = ☐

٧ × ٨٠٠٠ = ☐

أتذكر: حقيقة الضرب
٧ × ٨ = ٥٦

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحسابِ الذهني :

٢ ٥ × ٣٠
= ٥ × ٣ × ١٠
= ☐ × ١٠
= ☐

٣ ٧ × ٦٠
= ٧ × ٦ × ١٠
= ☐ × ١٠
= ☐

٤ ٧ × ٦٠٠٠
= ٧ × ☐ × ☐
= ☐ × ١٠٠٠
= ☐

٥ ٨ × ٩٠٠٠
= ٨ × ☐ × ☐
= ☐ × ١٠٠٠
= ☐

٦ يحوي صندوقٌ على ٢٠٠٠ حبة جوزٍ ، ما عددُ حباتِ الجوزِ في ٩ صناديقٍ ؟

أتحدَّثُ : كيف يمكنك الاستفادةُ من ٨ × ٣ لإيجادِ ٨ × ٣٠٠٠ ؟

أحلّ

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحقائقِ الأساسيةِ للضرب :

٧ ٦ × ٤ آحاد = ☐ آحاد
= ☐

٨ ٩ × ٣ عشرات = ☐ عشرة
= ☐

٩ ٦ × ٤ مئات = ☐ مئات
= ☐

١٠ ٩ × ٣ الآلاف = ☐ آلفاً
= ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحسابِ الذهني:

١١ ٦ × ٤٠
= ☐ × ☐ × ☐
= ☐ × ☐
= ☐

١٢ ٤ × ٧٠٠٠
= ☐ × ☐ × ☐
= ☐ × ☐
= ☐

١٣ باخرةُ ركابٍ سياحيةٍ فيها ٢٠٠ غرفة تتسعُ كل منها الى ٣ أشخاصٍ و٣٠٠ غرفة تتسعُ كل منها الى ٤ أشخاصٍ. لكم شخصاً تتسعُ الباخرةُ ؟

١٤ نُقلتْ مجموعةٌ من الحجاجِ في أحد الأيامِ من مطارِ بغدادَ على ٧ دفعاتٍ ، فإذا كان في كلِ دفعةٍ ٣٠٠ حاجٍ. فكم حاجاً نُقلَ في ذلك اليومِ ؟

أفكر

١٥ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أكتبْ مسألةً عدديةً فيها عددان الأولُ منهما من مرتبةٍ واحدةٍ والثاني من مضاعفاتِ العددِ ١٠٠ وناتجُ ضربِهما هو ١٥٠٠ .



أكتب مسألة حياتية تمثل أنماط الضرب .





ضربُ عددٍ من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

الدرس ٢

فكرةُ الدرس

أضربُ عدداً من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدة (مع إعادةِ التسمية)

أتعلم

أشترى أنورُ ٦ علبِ أقلامِ ألوان للرسم في كل علبة ١٢ قلماً. كم قلماً أشترى أنورُ ؟



تعلمتُ سابقاً ضربَ عدد من مرتبتينِ في عدد من مرتبةٍ واحدة دون إعادة التسميةَ، والآن سوفَ أجدُ ناتجَ ضربِ عدد من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ ولكن مع إعادةِ تسميةِ الآحاد باستعمالِ النماذج وباستعمالِ القيمةِ المكانية .

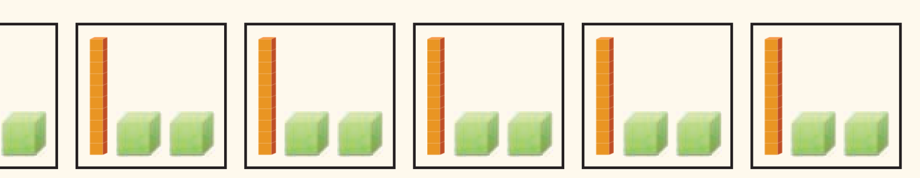
الأمثلة

١ أجدُ عددَ الأقلامِ التي أشتراها أنورٌ .

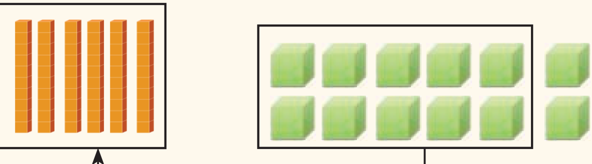
لإيجادِ عددَ الأقلامِ فإني أحتاجُ الى إيجادِ ناتجِ الضربِ : ١٢×٦

استعملُ النماذجَ :

الخطوة (١) : أمثلُ ١٢ × ٦

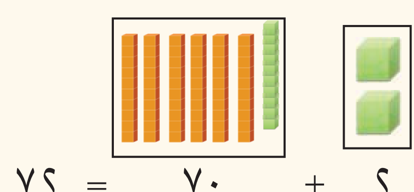


الخطوة (٢) : أدمجُ الآحادَ معاً والعشراتَ معاً



١٢ آحاداً = ٢ آحاد و ١ عشرات

الخطوة (٣): أجدُ ناتجَ الضربِ ١٢ × ٦



٢ + ٧٠ = ٧٢



② أجدُ ناتجَ الضربِ ٧ × ٢٣ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ والقيمةِ المكانيةِ

العددُ ٢٣ = ٣ + ٢٠   القيمةُ المكانيةُ

لذا ٧ × ٢٣ = ٧ × (٣ + ٢٠)   خاصيةُ التوزيعِ

= ٧ × ٣ + ٧ × ٢ عشرة

= ٢١ + ١٤ عشرة

= ٢١ + ١٤٠

= ١٦١

③ استعملُ القيمةَ المكانيةَ لأجدَ ناتجَ ٨ × ٢٦

في النموذجِ التالي

٢٦
٨

٦	٢٠
٨	

لاحظ أن : ٢٦ = ٦ + ٢٠ ، لأيجاد ناتج ٨ × ٢٦

الخطوة (١) : أضرب الآحاد ٨ × ٦ = ٤٨

الخطوة (٢) : أضرب العشرات ٨ × ٢٠ = ١٦٠

أجمع نواتج الضرب ←

٢٦
٨ ×
———
٤٨
١٦٠ +
———
٢٠٨

④ يحتوي صندوقٌ على ٥٣ ليمونةً، ما عددُ الليمونِ في ٩ صناديق؟

عددُ الليمونِ : ٩×٥٣

٢
٥٣
٩ ×
———
٤٧٧

٩ × ٣ = ٢٧   ضرب الآحاد

٩ × ٥ عشرات = ٤٥ عشرة   ضرب العشرات

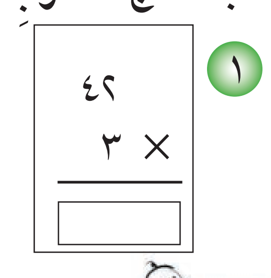
= ٤٥٠

أجمع : ٢٧ + ٤٥٠ = ٤٧٧

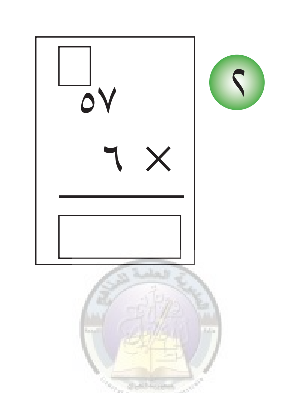
لذا عددُ الليمونِ هو ٤٧٧ ليمونة .

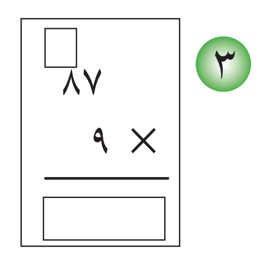
أتأكد

أجدُ ناتجَ الضربِ:

①


② ٥٧ × ٦



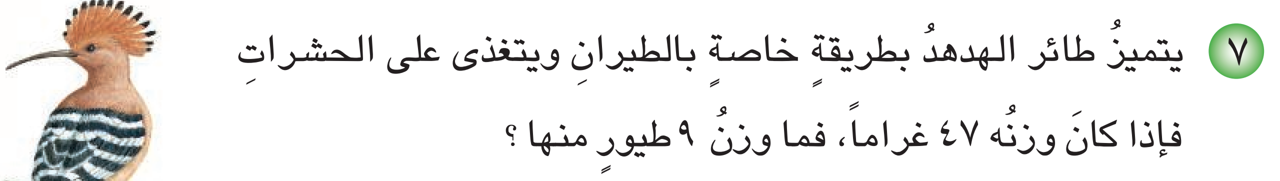
③




أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ والقيمةِ المكانية:



④ ٣ × ٥٦ = ☐ ⑤ ٥ × ٦٤ = ☐ ⑥ ٧ × ٨٣ = ☐



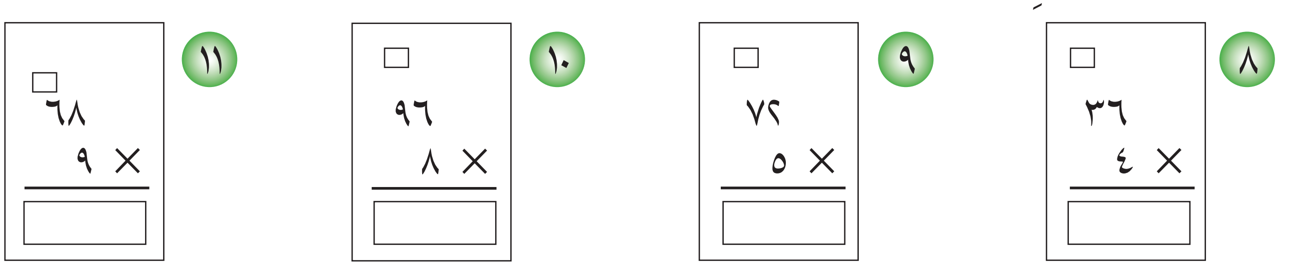
⑦ يتميزُ طائر الهدهدُ بطريقةٍ خاصةٍ بالطيرانِ ويتغذى على الحشراتِ

فإذا كانَ وزنُه ٤٧ غراماً، فما وزنُ ٩ طيورٍ منها ؟

أتحدّثُ : كيفَ أجدُ ناتجَ ضربِ ٤٤ × ٥ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ ؟



أجدُ ناتجَ الضربِ :



⑧ ٣٦ × ٤ = ☐

⑨ ٧٢ × ٥ = ☐

⑩ ٩٦ × ٨ = ☐

⑪ ٦٨ × ٩ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ والقيمةِ المكانية :

⑫ ٥ × ٧١ = ☐ ⑬ ٩ × ٢٦ = ☐ ⑭ ٦ × ٧٤ = ☐



⑮ إذا وُضعَ في كلِ قفصٍ ١٤ طيراً .

كم طيراً نحتاجُ لملءِ ٨ أقفاصٍ ؟

أفكر

⑯ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أكتبُ مسالةً عدديةً فيها عددانِ أحدهُما من مرتبتينِ والثاني من مرتبةٍ واحدة، وأجدُ ناتجَ الضرب.

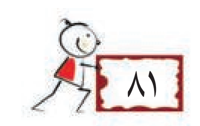
⑰ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اكتبُ جملةَ ضربٍ عدديةٍ لعددينِ ناتجِ ضربهما ١٦٠ ؟

⑱ **أكتشفُ الخطأ:** قالَ صلاحُ أن عددَ الاصفارِ في ناتجِ ٨ × ٥٠٠٠ عددِ الأصفارِ نفسه في ناتجِ ٨ × ٦٠٠٠ ، أكتشفُ خطأ صلاح وأصححه .

⑲ **تحدٍّ :** هل الأسهلُ كتابةَ العددِ ٢٧ على الصورةِ ٧ + ٢٠ أم ٩ + ١٨ لأجدَ ناتجَ الضربِ ٢٧ × ٦؟



أكتب مسألة حياتية تمثل ضرب عدد من مرتبتين في عدد من مرتبة واحدة .



تقديرُ ناتجِ الضربِ



فكرةُ الدرسِ

أقدرُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ التقريبِ.

المفرداتُ

التقريبُ

التقديرُ

أتعلم

يتغذى الأسدُ على لحوم الحيوانات التي يصطادها ويأكلُ الأسدُ في الوجبة الواحدة ٧ كغم تقريباً . فكم كيلَوغراماً يأكل في ٢٨ وجبة تقريباً ؟



تعلمتُ سابقاً تقريبَ الأعدادِ الى أقربِ ١٠ وأستطيعُ أن أستعملَ التقريبَ لأقدّرَ ناتجَ ضربِ عددينِ.

الأمثلة

١ أقدّرُ عددَ الكيلوغرامات التي يأكلُها الأسدُ في ٢٨ وجبةً .

أستعملُ التقريبَ لأجدَ ناتجَ التقديرِ.

الخطوة (١) : أقربُ الى أقربِ عشرة

٧ × ٢٨

٢٨ ≈ ٣٠

٧ × ٣٠

الخطوة (٢): أضربُ بعدَ التقريبِ

٧ × ٣٠ =

٧ × ٣ عشرات

= ٢١ عشرة

= ٢١٠

٢٨ × ٧ ≈ ٢١٠ كغم مقدارُ ما يأكلُه الأسدُ في ٢٨ وجبةً تقريباً .

٢ قطارٌ لنقلِ المسافرين يتألفُ من ١٨ عربةً، وكل عربة تتسعُ الى ٩٨ راكباً. لِكَم راكباً تقريباً يتسعُ القطارُ ؟ استعملُ التقريبَ لأجدَ تقديرَ ناتجِ الضربِ .

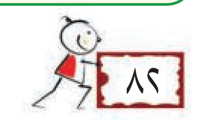
الخطوة (١): أقرّبُ الأعدادَ

١٨ ≈ ٢٠

٩٨ ≈ ١٠٠







الخطوة (٢): اضربُ بعدَ التقريبِ

٩٠ × ١ مئة = ٩٠ مئة

= ٩٠٠٠

واكتبُ : ١٨ × ٩٨ ≈ ٩٠٠٠ راكب تقريباً يتسعُ القطار .



٣ يتغذى الغزالُ على الأعشابِ ويعيشُ في السهولِ والجبالِ ، فاذا كانَت كتلة الغزالِ ٩٣ كغم ، ما كتلة ٤٧ غزالاً تقريباً ؟

أستعملُ التقريبَ لأجدَ ناتجَ الضربِ :

أولاً : أقربُ الأعدادَ للأدنى

٩٣ ≈ ٩٠

٤٧ ≈ ٤٠

أضربُ ٩٠ × ٤٠

٩٠ × ٤ عشرة

= ٨٠ عشرة

= ٨٠٠

ثانياً : أقرّبُ الأعدادَ للأعلى

٢٣ ≈ ٣٠

٤٧ ≈ ٥٠

أضربُ ٣٠ × ٥٠

= ٣٠ × ٥ عشرات

= ١٥٠ عشرة

= ١٥٠٠

الكتلة بين ٨٠٠ ، ١٥٠٠

واكتبُ : وزن ٤٧ غزالاً ٩٣ × ٤٧

ينحصرُ بين ٨٠٠ ، ١٥٠٠

أتأكد أقدّرُ ناتجَ الضربِ:

١ ١٣ × ٩١

١٣ ≈ ١٠

٩١ ≈ ☐

١٣ × ٩١ ≈ ١٠ × ☐

≈ ١٠ × ☐ عشرات

≈ ☐

٢ ٢٧ × ٦٣

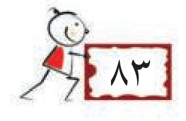
٢٧ ≈ ☐

٦٣ ≈ ☐

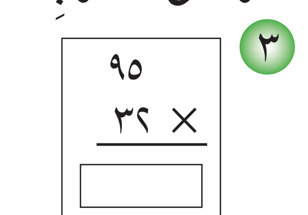
٢٧ × ٦٣ ≈ ٣٠ × ☐

≈ ٣٠ × ☐ عشرات

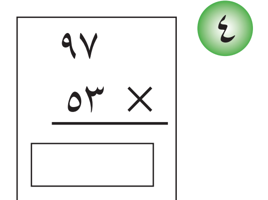
≈ ☐



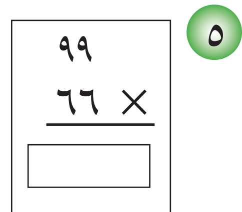
أقدّرُ ناتجَ الضربِ:



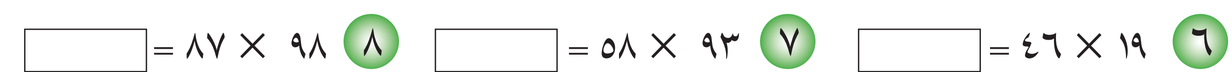
٣) ٩٥ × ٣٢



٤) ٩٧ × ٥٣



٥) ٩٩ × ٦٦



٦) ١٩ × ٤٦ = ☐   ٧) ٩٣ × ٥٨ = ☐   ٨) ٩٨ × ٨٧ = ☐

٩) فريقٌ لكرةِ الطائرةِ يتدربُ ٧٥ دقيقةً في اليومِ. كم دقيقةً تقريباً يتمرّنُ الفريقُ في ٢٣ يوماً ؟

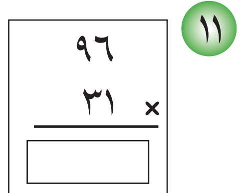
أتحدّثُ : كيفَ أعرفُ أنَّ تقديرَ ناتجِ الضربِ ٨ × ٧٣ أكبرُ من أو أصغرُ من ناتجِ الضربِ الحقيقي ؟



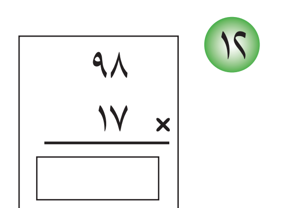
أحلُ أقدّرُ ناتجَ الضربِ :



١٠) ٨٤ × ٣٢

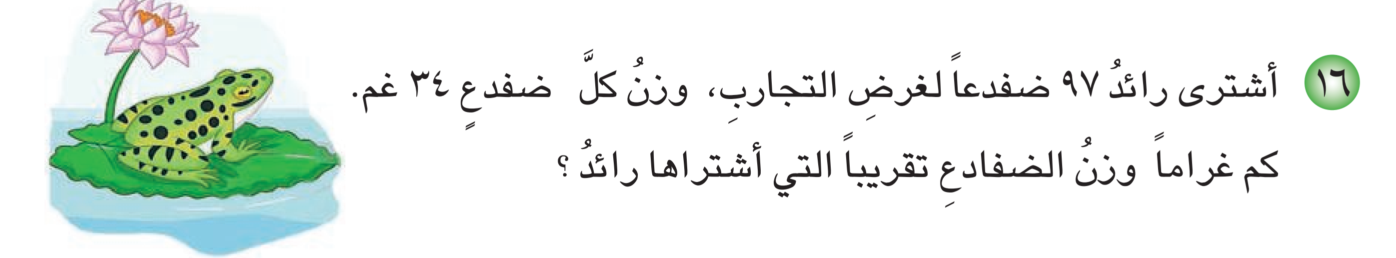


١١) ٩٦ × ٣١



١٢) ٩٨ × ١٧

١٣) ٢٦ × ٣٣ = ☐   ١٤) ٩٣ × ٧٥ = ☐   ١٥) ٩٣ × ٥٦ = ☐



١٦) أشترى رائدُ ٩٧ ضفدعاً لغرضِ التجاربِ، وزنُ كلَّ ضفدعٍ ٣٤ غم.
كم غراماً وزنُ الضفادعِ تقريباً التي أشتراها رائدُ ؟

١٧) يزنُ كيسُ السكرِ ٥٥ كغم . يقولُ مازنُ أن وزنَ ٣ اكياسِ سكرٍ هو ١٣٥ كغم هل إجابته صحيحة؟
أفسّرُ إجابتي .

أفكر

١٨) **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أكتبُ مسألةً عدديةً فيها عددان كل منهما من مرتبتينِ وناتجُ تقديرِ حاصلِ ضربهما يساوي ٣٠٠٠ ؟

١٩) **تحدٍّ :** ارتفاعُ برجٍ ٤ أمثالِ ارتفاعِ عمارةٍ ارتفاعها ٢٤ م . ما ارتفاعُ البرجِ التقريبي ؟



أكتب مسألة حياتية عن تقدير ناتج الضرب .





الدرس ٤
الضربُ في مضاعفاتِ العددِ ١٠

فكرةُ الدرسِ

أضربُ أعداداً في مضاعفاتِ العشرةِ

أتعلم

في إحدى المناسباتِ صنعَ أثيرٌ ١٢ باقة وردٍ في كلِّ باقة ٤٠ وردةً .
كم وردةً استعملَ أثيرُ ؟

عندما أضربُ عدداً من مرتبتينِ في ١٠ ومضاعفاتها ٢٠ ، ٣٠ ،...... فإنني أضعُ رقمَ الآحادِ صفراً ثم أضربُ رقمَ مرتبةِ العشراتِ من مضاعفاتِ العشرةِ في العددِ من مرتبتينِ وأكتبُ الناتجَ .

الأمثلة

١ أجدُ عددَ الورداتِ التي استعملَها أثيرُ .

عددُ الورداتِ = ١٢ × ٤٠

الطريقةُ الأولى : باستعمالِ خصائصَ الضربِ .

١٢ × ٤٠	جملة الضرب
= ١٢ × (١٠ × ٤)	أكتبُ ٤٠ على شكل ١٠ × ٤
= ١٢ × (٤ × ١٠)	أستعملُ خاصية الأبدال للضرب
= (١٢ × ٤) × ١٠	استعملُ خاصية التجميع للضرب
= ٤٨ × ١٠	أكتبُ ناتج الضرب ١٢ × ٤ = ٤٨
= ٤٨٠	بأستعمال الضرب في ١٠

الطريقةُ الثانيةُ : استعملُ ضربِ المراتبِ

الخطوة (١): أضربُ الآحادَ

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times\ 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

٠ آحاد × ١٢ = ٠ آحاد

الخطوة (٢): أضربُ العشراتِ

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times\ 40 \\ \hline 480 \end{array}$$

٤ عشرات × ١٢ = ٤٨ عشرة

لذا استعملَ أثيرٌ ٤٨٠ وردةً

٢ مزرعةٌ فيها ٩٠ شجرةَ برتقالٍ، أثمرتْ كلُّ شجرةٍ ٣٥ برتقالةً .
ما عددُ البرتقالِ في المزرعة ؟

لإيجادَ عددِ البرتقالِ في المزرعةِ أحتاجُ الى إيجادِ ناتجِ ضربِ ٩٠ × ٣٥

الخطوة (١): أضربُ الآحادَ

```
   ٣٥
 × ٩٠
 ----
    ٠
```

٠ آحاد × ٣٥ = ٠ آحاد

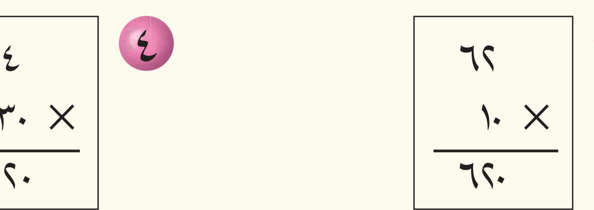
الخطوة (٢): أضربُ العشراتِ

```
   ٣٥
 × ٩٠
 ----
  ٧٠٠
```

٩ عشرات × ٣٥ = ٧٠ عشرة

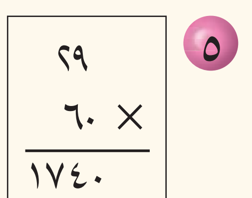
لذا عددُ البرتقالِ في المزرعةِ هو ٧٠٠ برتقالة .

أجدُ ناتجَ الضربِ:



٣
```
   ٦٢
 × ١٠
 ----
  ٦٢٠
```

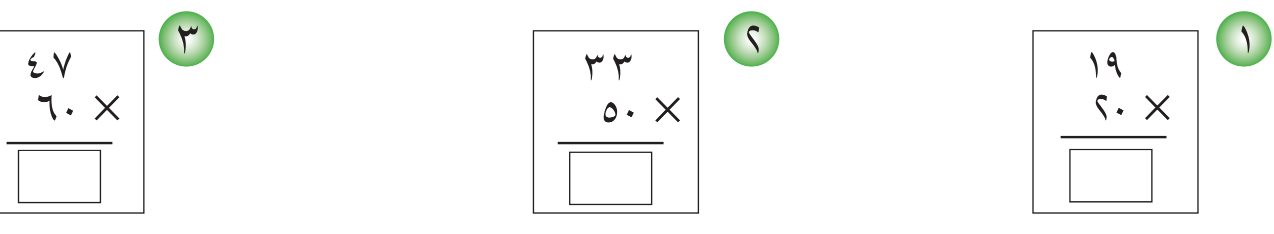
٤
```
   ٥٤
 × ٣٠
 ----
 ١٦٢٠
```



٥
```
   ٢٩
 × ٦٠
 ----
 ١٧٤٠
```

أتأكد

أجدُ ناتجَ الضربِ:



١
```
   ١٩
 × ٢٠
 ----
```

٢
```
   ٣٣
 × ٥٠
 ----
```

٣
```
   ٤٧
 × ٦٠
 ----
```

٤ ١٦ × ٤٠ = ☐

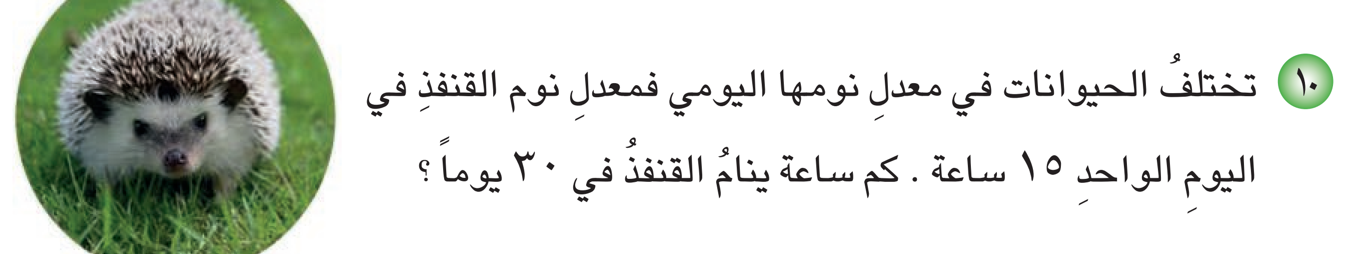
٥ ٦٢ × ٧٠ = ☐

٦ ٥٨ × ٩٠ = ☐

٧ ٢٧ × ٢٠ = ☐

٨ ٣٤ × ٣٠ = ☐

٩ ٥٢ × ٨٠ = ☐



١٠ تختلفُ الحيواناتُ في معدلِ نومِها اليومي فمعدلِ نوم القنفذِ في اليومِ الواحدِ ١٥ ساعة . كم ساعة ينامُ القنفذُ في ٣٠ يوماً ؟





١١ طائرةٌ لنقلِ المسافرين رُتبتْ كراسيها على ٤٠ صفاً وفي كلِّ صفٍ ٨ كراسي .
كم راكباً تتسعُ الطائرةُ ؟

أتحدّثُ : كيفَ يمكنني أن أستفيدَ من ٨ × ٢٥ لضربِ ٨٠ × ٢٥ ؟



أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٢ ١٨ × ٢٠ = ☐

١٣ ٢٦ × ١٠ = ☐

١٤ ٥٨ × ٤٠ = ☐

١٥ ٨٨ × ٥٠ = ☐

١٦ ٦٦ × ٢٠ = ☐

١٧ ٥٥ × ٩٠ = ☐

١٨ ١٧ × ٥٠ = ☐

١٩ ٥٦ × ٦٠ = ☐

٢٠ ٦٨ × ٧٠ = ☐

٢١ ١٠ × ٣٠ = ☐

٢٢ ٧٧ × ٢٠ = ☐

٢٣ ٩٩ × ٩٠ = ☐

٢٤ أجد ناتج الضرب ٢٠ × ١٤

٢٥ اذا وُضعَ في علبةٍ واحدةٍ ٣٠ تمرة . فكم تمرةً أحتاجُ لتعبئةِ ٤٢ علبة ؟

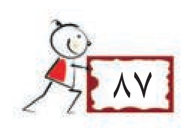


٢٦ مسألةٌ مفتوحةٌ : أكتبُ مسألةً عدديةً فيها عددان كل منهما مكون من مرتبتينِ و رقمي الآحاد والعشراتِ في ناتجِ ضربِهما أصفاراً ؟

٢٧ تحدٍّ : كم دقيقة في يومينِ ؟



مسألة حياتية تتضمن الضرب في مضاعفات العدد ١٠ .



الدرس ٥

ضربُ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ



فكرةُ الدرسِ
أضربُ عددينِ كل منهما مُكوّن من مرتبتين.

المفرداتُ
اعادةُ التسميةِ

إذ كانت الحافلة الواحدة تتسع الى ٧٢ راكباً .
فكم راكباً تتسعُ ٢٤ حافلة من النوعِ نفسِه؟



تعلمتُ سابقاً ضربَ عدد من مرتبتينِ في عدد من مرتبةٍ واحدةٍ مع إعادة التسمية بدون إعادةِ التسميةِ. وبالأسلوبِ نفسه سوفَ أجدُ ناتجَ ضربِ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ مع إعادةِ التسميةِ وبدون إعادةِ التسميةِ.

الأمثلة

١ أجدُ عددَ الركابِ الذين تتسعُ لهم ٢٤ حافلة .
لإيجادِ عددِ الركابِ أجدُ ناتجَ الضربِ : ٧٢ × ٢٤

الطريقةُ الأولى: استعملُ القيمةِ المكانيةِ :

٧٢		
× ٢٤		
٨	٤ × ٢	أضربُ الآحادَ في الآحادِ
٢٨٠	٤ × ٧٠	أضربُ الاحادَ في العشراتِ
٤٠	٢٠ × ٢	أضربُ العشراتِ في الآحادَ
+ ١٤٠٠	٢٠ × ٧٠	ضربُ العشراتِ في العشراتِ
اجمع ١٧٢٨		

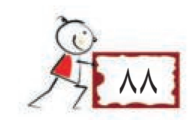
لذا تتسعُ الحافلات الى ١٧٢٨

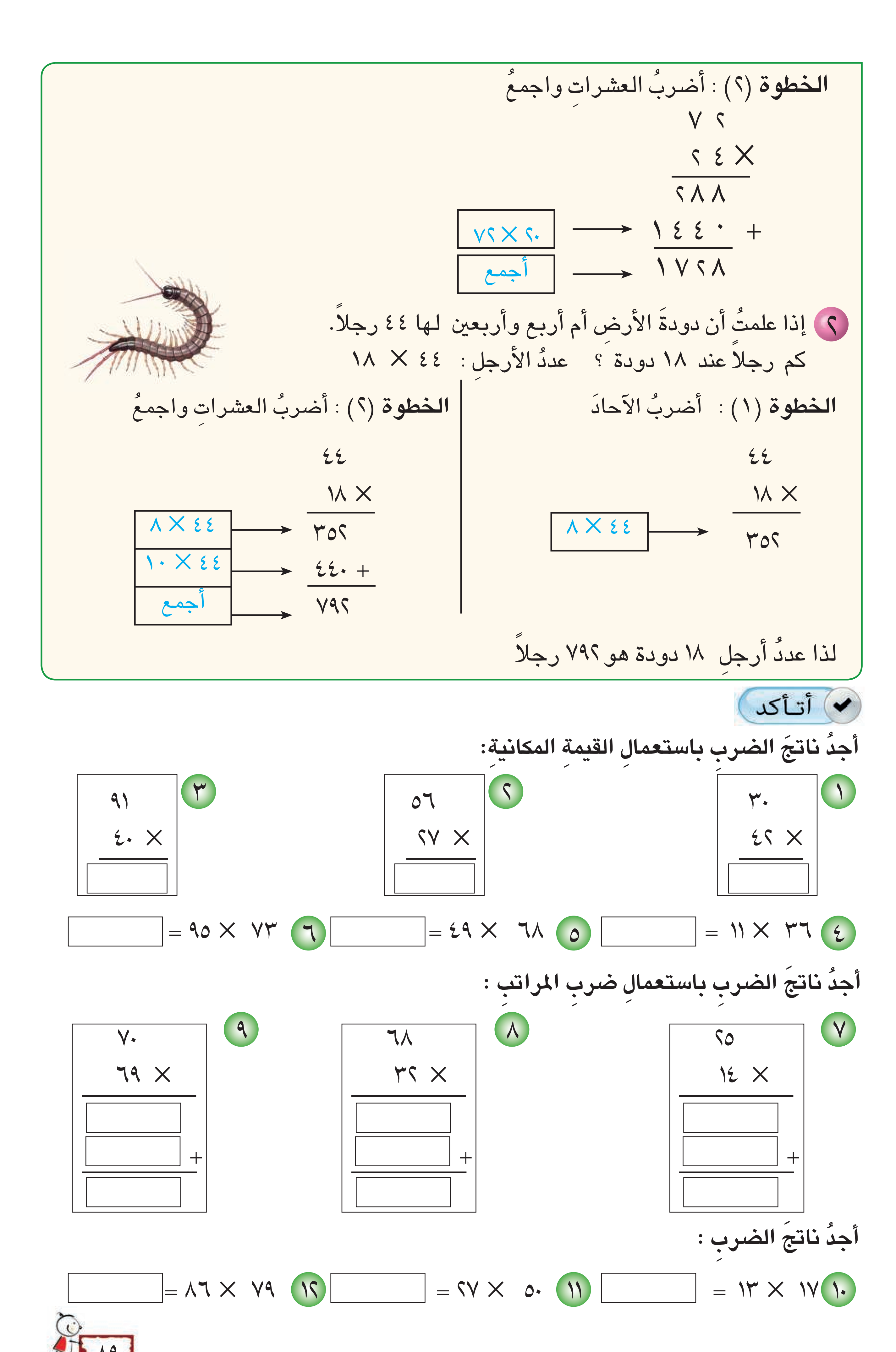
الطريقةُ الثانيةُ : باستعمالِ ضربِ المراتبِ:

الخطوة (١): أضربُ الآحادَ

٧٢
× ٢٤
٢٨٨ ⟵ ٤ × ٧٢







الخطوة (٢) : أضربُ العشراتِ واجمعُ

```
     ٧٢
  × ٢٤
  -----
    ٢٨٨
+ ١٤٤٠   ← ٢٠ × ٧٢
  -----
  ١٧٢٨   ← أجمع
```

٢ إذا علمتُ أن دودةَ الأرضِ أم أربع وأربعين لها ٤٤ رجلاً.
كم رجلاً عند ١٨ دودة ؟ عددُ الأرجلِ : ٤٤ × ١٨

الخطوة (١) : أضربُ الآحادَ

```
    ٤٤
  × ١٨
  -----
   ٣٥٢   ← ٤٤ × ٨
```

الخطوة (٢) : أضربُ العشراتِ واجمعُ

```
    ٤٤
  × ١٨
  -----
   ٣٥٢   ← ٤٤ × ٨
 + ٤٤٠   ← ٤٤ × ١٠
  -----
   ٧٩٢   ← أجمع
```

لذا عددُ أرجلِ ١٨ دودة هو ٧٩٢ رجلاً

أتأكد

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ القيمةِ المكانيةِ:

١ ٣٠ × ٤٢ = ☐

٢ ٥٦ × ٢٧ = ☐

٣ ٩١ × ٤٠ = ☐

٤ ٣٦ × ١١ = ☐

٥ ٦٨ × ٤٩ = ☐

٦ ٧٣ × ٩٥ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ ضربِ المراتبِ :

٧ ٢٥ × ١٤

٨ ٦٨ × ٣٢

٩ ٧٠ × ٦٩

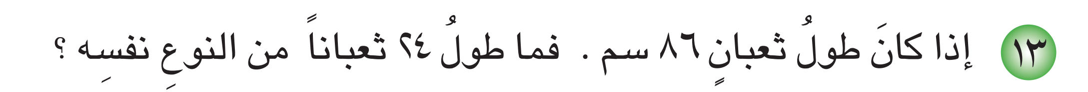
أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٠ ١٧ × ١٣ = ☐

١١ ٥٠ × ٢٧ = ☐

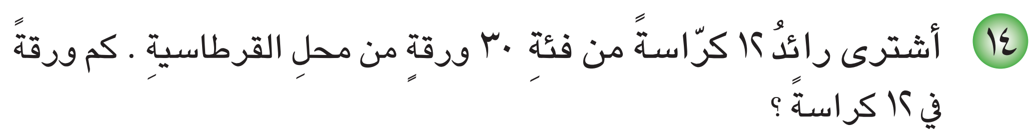
١٢ ٧٩ × ٨٦ = ☐



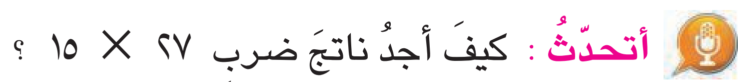


١٣ إذا كانَ طولُ ثعبانٍ ٨٦ سم . فما طولُ ٢٤ ثعباناً من النوعِ نفسِه ؟





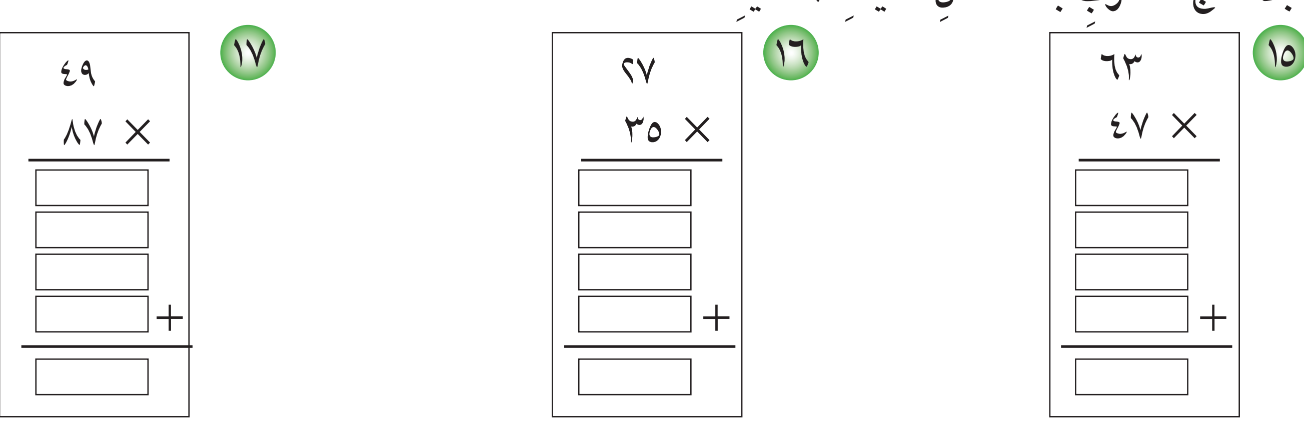
١٤ أشترى رائدُ ١٢ كرّاسةً من فئةِ ٣٠ ورقةٍ من محلِ القرطاسيةِ . كم ورقةً في ١٢ كراسة ؟



أتحدّثُ : كيفَ أجدُ ناتجَ ضربِ ٢٧ × ١٥ ؟



أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ القيمةِ المكانية :



١٥ ٦٣ × ٤٧ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

١٦ ٢٧ × ٣٥ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

١٧ ٤٩ × ٨٧ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٨ ٣٠ × ٢٩ = ☐ ١٩ ٨٢ × ٣١ = ☐ ٢٠ ٥٧ × ٦٨ = ☐

٢١ لدى سُرى ألبوم صور يحتوي على ١٥ صفحة ، في كلّ صفحة ١٢ صورةً صغيرة ، ما عددُ الصورِ في الألبوم ؟



٢٢ يتمرنُ فريقُ كرةِ القدمِ في الأسبوعِ ٢٨ ساعةً، فما مجموعُ الساعاتِ التي يتمرنُها الفريقُ في ١٢ أسبوعاً ؟



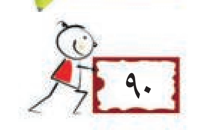
تحدٍّ : أكتبُ الأرقامَ في ☐ :

٢٣
```
      ☐
     ٤ ٧
  ×  ٢ ٦
 ---------
   ٢ ☐ ٢
 + ☐ ٤
 ---------
 ☐ ٢ ☐ ٢
```

٢٤
```
   ٢ ☐
×    ☐
---------
  ٤ ١ ٠
```

أكتبُ مسألة حياتية تمثل ضرب عددين من مرتبتين .





الدرس ٦

خُطَّةُ حلِّ المسألةِ (أنشىء جدولاً)

فكرةُ الدرسِ

أنشىءُ جدولاً لأحلّ المسألةَ

أتعلم



تتوفرُ في المكتباتِ الكتبُ العلميةُ والأدبيةُ كما توجدُ قاعاتٌ خاصةٌ للدراسةِ حيث يرتادُها الطلبةُ لغرضِ أستعارةِ الكتبِ والمطالعة .

يقرأُ أحمدُ ١٥ ساعةً أسبوعياً، كم ساعةً يقرأُ في ٦ أسابيعَ ؟

أفهَمُ

ماذا أعرف عن المسألةِ ؟ يقرأُ أحمدُ ١٥ ساعةً أسبوعياً

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ عددُ الساعاتِ التي يقرأها أحمدُ في ٦ أسابيعِ.

أخطّطُ

كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟

أنشيءُ جدولاً لأجدَ عددَ ساعاتِ القراءةِ

أحلّ

الاسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الساعات	١٥	٣٠	٤٥	٦٠	٧٥	٩٠

+١٥   +١٥   +١٥

لذا عددُ الساعاتِ التي يقرأها أحمدُ هي ٩٠ ساعة

أتحقّق

اضربُ : ٦ × ١٥

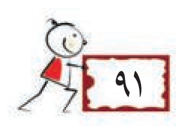
= ٦ × (٥ + ١٠)   الصورةُ التحليليةُ

= ٦ × ٥ + ٦ × ١٠   خاصيةُ التوزيعِ

= ٣٠ + ٦٠   أجمعُ

= ٩٠

لذا عددُ الساعاتِ = ٩٠ ساعة



مَسائِلُ



١ في أحدِ بساتينِ التُفاحِ (١٩٠) شجرةً، كم عددَ الأشجارِ في (٥) بساتينَ ؟



٢ إذا كانَ ثمنُ جهازِ برّادِ الماءِ ٧٥٠٠٠ دينار ، ما ثمنُ ٤ أجهزةٍ ؟



٣ تبيضُ دجاجةٌ ٢٥ بيضةً شهرياً، كم بيضةً تضعُ في ستةِ أشهرٍ ؟

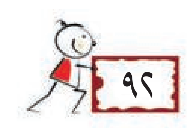


٤ يجني أحدُ مُربّي النحلِ ٧٥ كغم من العسلِ في الشهرِ من ضمنِ موسمِ جني العسلِ ، كم كيلوغراماً يَجني في خمسةِ أشهرٍ ؟

٥ املأ الجدولَ :

عدد القصص	٤	٥		٩
عدد الصفحات	١٦	٢٠	٢٨	





مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ أنماطُ الضربِ

مثالٌ أجدُ ناتجَ ضربِ ٤ × ٦٠٠٠ باستعمالِ الحقائقِ الأساسيةِ للضربِ والأنماطِ :

٤ × ٦ = ٢٤
٤ × ٦٠ = ٢٤٠
٤ × ٦٠٠ = ٢٤٠٠
٤ × ٦٠٠٠ = ٢٤٠٠٠

تدريبٌ أجدُ ناتجَ ضربِ ٧ × ٣٠٠٠ باستعمالِ الحقائقِ الأساسيةِ للضربِ والأنماطِ :

٧ × ٣ = ☐
٧ × ٣٠ = ☐
٧ × ٣٠٠ = ☐
٧ × ٣٠٠٠ = ☐

الدرس ٢ ضربُ عددٍ من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

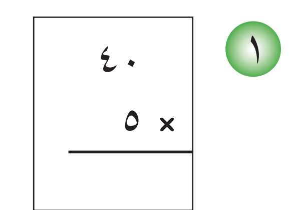
مثالٌ أجدُ ناتجَ الضربِ

① ٣١ × ٤ = ١٢٤

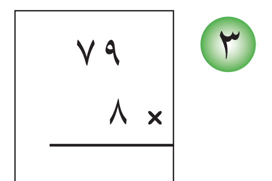
② ٤٨ × ٥ = ٢٤٠

③ ٩٧ × ٦ = ٥٨٢

تدريبٌ أجدُ ناتجَ الضربِ

①

٤٠ × ٥ = ☐

② ٥٧ × ٦ = ☐

③

٧٩ × ٨ = ☐



الدرس ٣ تقديرُ ناتجَ الضربِ:

مثـالٌ أقدّرُ ناتجَ الضربِ ٥٣ × ٢٧ وأبيّنُ ما إذا كانَ ناتجُ التقديرِ أكبرَ أم أقلَّ من ناتجِ الضربِ الحقيقي :

الخطوةُ (١) : أقرّبُ الأعدادَ للأعلى

٥٣ ≈ ٦٠

٢٧ ≈ ٣٠

الخطوةُ (٢): أضربُ بعد التقريب

٦٠
× ٣٠
التقدير ١٨٠٠

٠ آحاد × ٦٠
= ٠
٣ عشرات × ٦٠
= ١٨٠ عشرات

واكتب : ٥٣ × ٢٧ ≈ ١٨٠٠

ناتج الضرب ٥٣ × ٢٧ = ١٤٣١

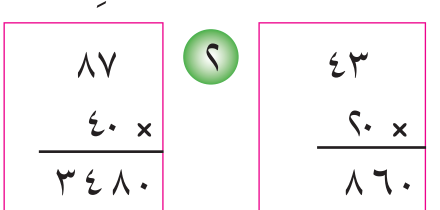
ناتج التقدير أكبر من ناتج الضرب الحقيقي

تدريبٌ أقدرُ ناتج الضرب ٤٨ × ١٦

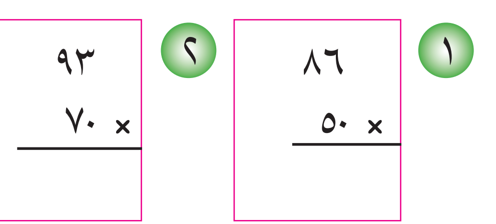


الضربُ في مضاعفاتِ العددِ ١٠

مثـالٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:

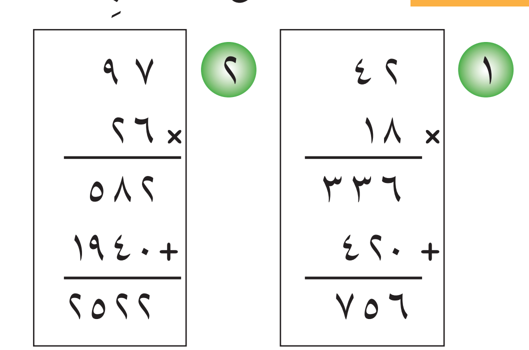


تدريبٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:

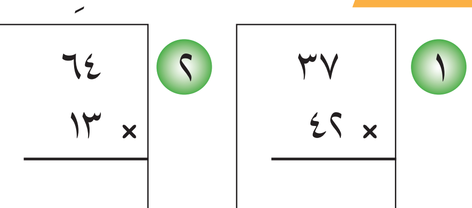


الدرس ٥ ضربُ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ

مثـالٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:



تدريبٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:







اختبارُ الفصلِ

١ أجدُ ناتجَ ضربِ ٥ × ٦٠٠٠ باستعمالِ الحقائقِ الأساسيةِ للضربِ والانماطِ :

= ☐ × ☐ × ☐

= ☐ × ☐

= ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ الحسابِ الذهني أوالأنماطِ :

٢ ٣ × ١٠ = ☐ ٣ ٩ × ٨٠٠٠ = ☐

٤ ٧ × ٦٠ = ☐ ٥ ٤ × ١٠٠ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ المراتبِ :

٦ ٢٥ × ٦ = ☐ ٧ ٦٤ × ٥ = ☐ ٨ ٨٧ × ٩ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ باستعمالِ خاصيةِ التوزيعِ :

٩ ٥٦ × ٧ = ☐ ١٠ ٢٧ × ٢ = ☐ ١١ ٣٧ × ٨ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٢ ٢٣ × ٤٤ = ☐ ١٣ ٤٨ × ٥٧ = ☐ ١٤ ٦٩ × ٧٠ = ☐

١٥ ٥٦ × ١٢ = ☐ ١٦ ٨١ × ٣٩ = ☐ ١٧ ٦٠ × ٩١ = ☐

أقدّرُ ناتجَ الضربِ :

١٨ ٢٧ × ٦١ ≈ ☐ ١٩ ٣٩ × ٧٣ ≈ ☐ ٢٠ ٥٥ × ٢٢ ≈ ☐

٢١ ينامُ الدبُّ في فصلِ الشتاءِ ١٨ ساعةً في اليومِ.

كم ساعةً تقريباً ينامُ الدبُّ في ٤٢ يوماً ؟

.... ساعة





الفصل

٦

القسـمـةُ

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس(١) القسمةَ على عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

الدرس(٢) تقديرً ناتج القسمة

الدرس(٣) قابليةَ القَسمة علىَ ٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ .

الدرس(٤) العواملَ والمضاعفاتِ

الدرس (٥) خطة حل المسألة (أكتب جملة عددية)

جنى مزارعٌ محصولَهُ من الرقّي وبلغَ ١٦٨ رقيةً، فإذا وضعَ كل أربعة رقيات في كيس . كيف يمكنكَ أن تجدَ عددَ الأكياسِ التي استَعملها المزارعُ ؟

الاختبارُ القبليُّ

استعملُ النماذجَ لأجدَ ناتجَ القسمةِ :

(١) ٨ ÷ ٤ = ☐ (٢) ٢١ ÷ ٣ = ☐ (٣) ٣٦ ÷ ٦ = ☐

استعملُ الطرحَ المتكررَ لأجدَ ناتجَ القسمةِ :

(٤) ٩ ÷ ٣ = ☐ (٥) ٢٥ ÷ ٥ = ☐ (٦) ٤٢ ÷ ٧ = ☐

اكتبُ حقائقَ الضربِ والقسمةِ المترابطةِ مع كلٍّ ممّا يلي :

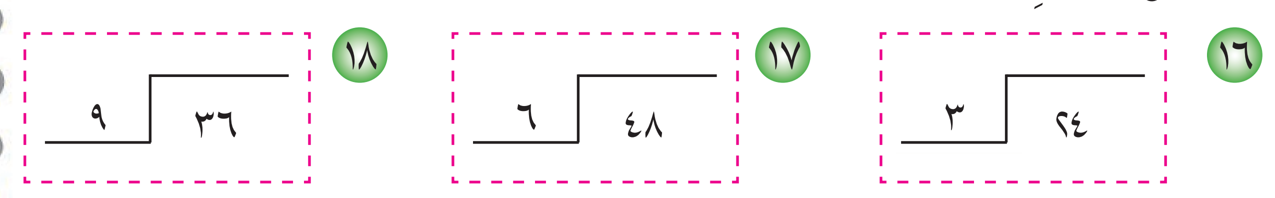
(٧) ٣ × ٦ = ١٨ (٨) ٢٤ × ٢ = ٤٨ (٩) ٣٦ ÷ ٤ = ٩

اكتبُ العددَ المناسبَ في ☐ :

(١٠) ٣٥ ÷ ٧ = ☐ (١١) ٤٢ ÷ ☐ = ٧ (١٢) ☐ ÷ ٥ = ٨

(١٣) ٦٣ ÷ ٩ = ☐ (١٤) ٧٢ ÷ ☐ = ٩ (١٥) ☐ ÷ ٩ = ٨

أجدُ ناتجَ القسمةِ :



(١٩) ٤٠ ÷ ٥ = ☐ (٢٠) ٣٠ ÷ ٦ = ☐ (٢١) ٦٤ ÷ ٨ = ☐

أقارنُ بينَ الأعدادِ مستعملاً (< ، > ، =):

(٢٢) ٢٠ ÷ ٤ ◯ ٦ (٢٣) ٣٦ ÷ ٤ ◯ ٩

(٢٤) ٧٢ ÷ ٨ ◯ ٧ (٢٥) ١٥ ÷ ٣ ◯ ٦

(٢٦) **أكتبُ حقائقَ الضربِ والقسمةِ المترابطةِ لثلاثةِ أعدادٍ أختارُها أنا .**

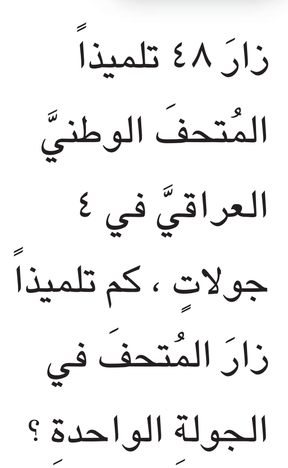
الدرس ١

القسمةُ على عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

فكرةُ الدرسِ
أتعرفُ قسمةَ عدد حتى ٤ مراتب على عدد من مرتبةٍ واحدةٍ

المفرداتُ
المقسومُ
المقسومُ عليهِ
ناتجُ القسمةِ
باقي القسمةِ

أتعلم



زارَ ٤٨ تلميذاً المُتحفَ الوطنيَّ العراقيَّ في ٤ جولات ، كم تلميذاً زارَ المُتحفَ في الجولةِ الواحدةِ ؟



تعلمتُ سابقاً مفهوم معنى القسمة والعلاقة بين القسمة والضرب والآن سوف أتعلم القسمة على عدد من مرتبة واحدة .
لقسمة عدد من مضاعفاتِ العدد (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠) على عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ أستخدم حقائقَ القسمةِ والأنماطَ .

الأمثلة

١ أجدُ عددَ التلاميذِ الذين زاروا المُتحفَ في الجولةِ الواحدةِ :

جملةُ القسمةِ ٤٨ ÷ ٤ = …… أو ٤٨ | ٤

الخطوةُ (١): أقسمُ العشرات

```
  ١
 ٤٨ | ٤
- ٤
 ---
  ٠
```

أقسمُ : ٤ عشرات ÷ ٤
أضربُ : ١ عشرة × ٤
أطرحُ : ٤ عشرات − ٤ عشرات

الخطوةُ (٢): أقسمُ الآحاد

```
 ١٢
 ٤٨ | ٤
- ٤
 ---
 ٠٨
- ٨
 ---
 ٠٠
```

أنزل ٨ آحاد
أقسمُ : ٨ آحاد ÷ ٤
أضربُ : ٢ × ٤
أطرحُ : ٨ آحاد − ٨ آحاد

لذا : ٤٨ ÷ ٤ = ١٢

أتحققُ : ناتجُ القسمةِ × المقسومُ عليهِ = المقسومُ

أي : ١٢ × ٤ = ٤٨

القسمة مع اعادة التسمية مع وجود باق في المسائل .

٢ أجدُ ناتجَ قسمةِ ٥٨ ÷ ٣ وأتحققُ من الناتجِ .





الخطوةُ (١): أقسمُ العشرات

أقسمُ : ٥ عشرات ÷ ٣	١
أضربُ: ١ عشرة × ٣ =٣عشرات	٥٨ ÷ ٣
أطرحُ : ٥ عشرات − ٣ عشرات	− ٣
	٢

الخطوةُ (٢): أقسمُ الآحاد

أنزل ٨ آحاد	١٩
أقسمُ ٢٨ ÷ ٣	٥٨ ÷ ٣
أضربُ ٩ × ٣ = ٢٧	− ٣
أطرحُ ٢٨ - ٢٧ = ١	٢٨
أقارن ١ < ٣	− ٢٧
باقي ناتج القسمة هو ١	٠١

أتحققُ :

١٩ × ٣ = ٥٧ ناتج القسمة × المقسوم عليه + الباقي = المقسوم

٥٧ + ١ = ٥٨

٣ خزّانُ ماءٍ فيه ٥٠٠ لترٍ، يُرادُ تفريغُه في ٥ براميل بالتساوي. كم لتراً يُوضع في كلِّ برميلٍ ؟

لإيجادِ عددِ اللتراتِ في كلِّ برميلٍ :

أقسّمُ : ٥٠٠ ÷ ٥ استعملُ حقائقَ القسمةِ :

من حقائقِ القسمةِ: ٥ ÷ ٥ = ١

٥٠ ÷ ٥ = ١٠

لذا : ٥٠٠ ÷ ٥ = ١٠٠

إذن عددُ اللتراتِ في كلِّ برميلٍ (١٠٠) لتر

✔ أتأكد

أجدُ ناتجَ القسمةِ وأتحققُ من الناتجِ :

١) ٩٦ ÷ ٣   ٢) ٦٨٥ ÷ ٢   ٣) ٦٤٢ ÷ ٣   ٤) ٩٣٨ ÷ ٧

٥) ٢٠٠ ÷ ٥   ٦) ٤٨٠٠ ÷ ٣   ٧) ٥٦٥٠ ÷ ٥   ٨) ٣٠٦٠ ÷ ٦

٩) قسّمتْ معلمةُ الرياضةِ تلاميذَ الصفِّ الرابعِ وعددهم ٧٥ الى ٣ مجموعاتٍ متساويةٍ لزيارةِ حديقةِ الزوراءِ ، كم تلميذاً في كلِّ مجموعةٍ ؟

استعملُ حقائقَ القسمةِ لأجدَ ناتجَ القسمةِ:

١٠) ٦٠٠ ÷ ٣

٦ ÷ ٣ = ٢

☐ ÷ ☐ = ☐

☐ ÷ ☐ = ☐

١١) ١٨٠٠ ÷ ٩

☐ ÷ ☐ = ☐

☐ ÷ ☐ = ☐

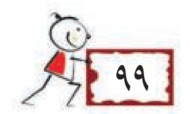
☐ ÷ ☐ = ☐

١٢) ٥٤٠ ÷ ٦

☐ ÷ ☐ = ☐

☐ ÷ ☐ = ☐

أتحدَّثُ : ما حقيقةُ القسمةُ التي أستعملُها لإيجادِ ناتجِ ٣٥٠ ÷ ٧ ؟





أجدُ ناتجَ القسمةِ :

١٣ ٤٥ ÷ ٥ ١٤ ٦٣ ÷ ٣ ١٥ ٣)٥٤٣

١٦ ٣٠ ÷ ٦ ١٧ ٦٠٠ ÷ ٤ ١٨ ٤٠٠٠ ÷ ٥

١٩ إذا كانَ ثمنُ ٣ بطاقاتِ شحنٍ لأحدِ الهواتفِ النقالةِ ١٥٧٥٠ ديناراً ، فكم ثمنَ البطاقةِ الواحدةِ ؟



٢٠ في إحدى محميات الحيوانات يوجد ١٣٥٠ حيواناً مُوزعة على ٩ مجموعاتٍ متساويةٍ. كم حيواناً في كلِ مجموعة ؟

أفكر

حسٌّ عدديٌّ:

٢١ بدونِ إجراءِ عمليةِ القسمةِ أيُهما أكبرُ ناتجُ القسمةِ: ٦٣٩ ÷ ٣ أم ٦٠٣ ÷ ٣ ؟ أبيّن ذلك .

٢٢ أكملُ :

٧٢ ÷ ٨ = ☐

٧٢٠ ÷ ☐ = ٩٠

☐ ÷ ٨ = ٩٠٠

٢٣ تَحدٍّ : قسّمَ مازنُ عدداً على ٣ فكانَ الناتجُ ٩ والباقي ١ ، ما العددُ ؟

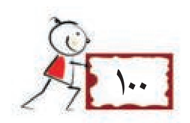
أكتشفُ الخطأَ :

٢٤ أوجدَ أحمدُ ناتجَ قسمةِ : ٨١٠٠ ÷ ٩ فكان ٩٠ ، أكتشفُ خطأ أحمد ثم أصححه.



مسألة حياتية تمثل القسمة على عدد من مرتبة واحدة .





الدرس ٢

تقديرُ ناتجَ القسمةِ

فكرةُ الدرسِ

استعملُ التقريبَ لتقديرِ ناتجِ القسمةِ

المفرداتُ

العددُ المناسب

أتعلم

قرأَ سامر ٣٧ صفحةً من كتابِ في ٤ أيام .

كمْ صفحةً قرأَ في اليومِ الواحدِ تقريباً ؟



الأمثلة

١ أجدُ عددَ الصفحاتِ التي قرأَها في اليومِ الواحدِ تقريباً

جملةُ القسمةِ: ٣٧ ÷ ٤

حقائقُ الضربِ في ٤ :

$٤ \times ٥ = ٢٠$

$٤ \times ٦ = ٢٤$

$٤ \times ٧ = ٢٨$

$٤ \times ٨ = ٣٢$

$٤ \times ٩ = ٣٦$

$٤ \times ١٠ = ٤٠$

أفكّر: ما العددُ الذي ناتجُ ضربِه في ٤ يساوي ٣٧ تقريباً ؟

٣٧ يقعُ بين ٣٦ و ٤٠ ، وهو أقرب إلى ٣٦ منه إلى ٤٠

لذا : عدد الصفحات التي قرأها سامر في اليوم الواحد ٩ صفحات تقريباً .

٢ قطعتْ سيارةٌ مسافةَ ٧٢٥ كم في ٧ ساعات.

ما عدد الكليومترات التي قطعتها السيارة تقريباً في الساعةِ الواحدةِ ؟

جملةُ القسمةِ: ٧٢٥ ÷ ٧

مساعدة: العددُ المناسب هو العددُ الذي يسهّلُ إجراءَ عمليتي القسمةِ والضربِ



أبحثُ عن عددينِ مناسبينِ يقعُ العدد ٧٢٥ بينهما.



اضربُ ٧ في مكررات ١٠ .

١٠ × ٧ = ٧٠
٢٠ × ٧ = ١٤٠
٣٠ × ٧ = ٢١٠
٤٠ × ٧ = ٢٨٠
٥٠ × ٧ = ٣٥٠
٦٠ × ٧ = ٤٢٠
⋮ × ⋮ = ⋮

عمليةُ الضرب في مكررات ١٠ طويلة ، لذا أضربُ في مكررات ١٠٠ .

١٠٠ × ٧ = ٧٠٠ ، ٢٠٠ × ٧ = ١٤٠٠ .

لذا قطعت السيارةُ (١٠٠) كم في الساعة تقريباً.

تدريبٌ: أقدّرُ ناتجَ القسمة : ٤٥٣ ÷ ٨

حقيقة الضرب : ٥ × ٨ = ٤٠

لذا ٥٠ × ٨ = ٤٠٠

٦٠ × ٨ = ٤٨٠

العددان ٤٠٠ ، ٤٨٠ مناسبانِ لتقديرِ ٤٥٣ ÷ ٨

لذا كل من ٥٠ ، ٦٠ يعتبرُ تقديراً معقولاً .

العددُ ٤٨٠ أقربُ إلى ٤٥٣ .

فيكون تقديرُ ناتجَ الضرب ٦٠

أتأكد

أجدُ عددين يقعُ العددُ بينهما.ثم أقدّرُ ناتجَ القسمة:

١ ٤٢ ÷ ٨
٢ ١٣٨ ÷ ٧
٣ ٧١٥ ÷ ٩
٤ ١٢٣ ÷ ٣
٥ ٥٨١ ÷ ٦
٦ ٦٤٩ ÷ ٤
٧ ٥٤٧ ÷ ٥
٨ ٣٢٧ ÷ ٢
٩ ٢٨٣ ÷ ٧

١٠ يستهلكُ حقلٌ للدواجنِ ٣١٢ كيلوغراماً من العلفِ في أسبوعٍ.
أقدّرُ كم كيلو غراماً من العلفِ يستهلكُ في يومٍ واحدٍ ؟

١١ قدرت التلميذتان سلوان وياسمين ناتجَ القسمةِ ٢٥٩ ÷ ٦، فكانتْ إجابةُ سلوان ٥٠ وإجابة ياسمين ٤٠ . أبيّنُ فيما إذا كان كلٌّ من التقديرينِ معقولاً أم لا. أيُّ التقديرينِ أفضلُ ؟

أتحدَّثُ : ما العددُ المناسبُ لتقديرِ ناتجَ قسمةِ ٦٤ ÷ ٩



أجدُ عددين يقعُ العددُ بينهما. ثم أقدّرُ ناتجَ القسمةِ :

١٢) ٧١٩ ÷ ٨

١٣) ٩٠٩ ÷ ٩

١٤) ٥٤١ ÷ ٥

١٥) ٥٠٣ ÷ ٥

١٦) ٦٦٢ ÷ ٦

١٧) ٢٤٣ ÷ ٤

١٨) ١٤٠٥ ÷ ٧

١٩) ٣٢٩ ÷ ٣

٢٠) ٢١١ ÷ ٢

أقدّرُ ناتجَ القسمةِ. واكتبُ (> ، < ، =)

٢١) ٤٦ ÷ ٥ ◯ ١٠

٢٢) ٣١٢ ÷ ٣ ◯ ١٠٠

٢٣) إذا كان في محميةٍ طبيعيةٍ ١٨٢٥طيراً. قُسّمتْ على ٣ مجموعات متساوية. كم عددُ الطيورِ تقريباً في كلِ مجموعةٍ ؟



أفكر

٢٤) **حسٌّ عدديٌّ:** هل تقديرُ ناتجِ القسمةِ ٧٢٨ ÷ ٩ يعطي إجابةً أكبرَ من الناتجِ الحقيقي أم أقلَ ، أبيّنُ ذلك .

٢٥) أكتبُ جملةَ قسمةٍ من الأعدادِ الآتيةِ: ٧١١ ، ٢١٢ ، ٦ ، ٧ يكون تقديرُها العدد (١٠٠) ؟

٢٦) **أكتشفُ الخطأَ :** قدّرتْ مريمُ ٢٤٧ ÷ ٥ بتقريبِ العددِ ٢٤٧ الى ٢٠٠.

أكتشفُ خطأَ مريمٍ وأصحّحْهُ.



مسألة حياتية تمثل تقدير ناتج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد .




الدرس ٣

قابليةُ القسمةِ على ٢، ٣، ٥، ١٠





فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ قابليةَ القسمةِ على ٢، ٣، ٥، ١٠

المفرداتُ

قابليةُ القسمةِ

أتعلمُ

أرادَ أحمدُ أن يضعَ كُل طائرينِ في قفصٍ واحدٍ، ما عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُ إليها إذا كانَ عددُ الطيورِ ١٨ ؟



حقائقُ الضربِ والقسمةِ مثلاً : ٢ × ٥ = ١٠ ... حقيقةُ ضربٍ ،
إذن : ١٠ ÷ ٥ = ٢ و ١٠ ÷ ٢ = ٥ ... حقائقُ قسمةٍ مترابطةٍ

الأمثلةُ

١ أجدُ عددَ الأقفاصِ التي يحتاجُ إليها أحمدُ ؟

جملةُ القسمةِ: ١٨ ÷ ٢ = ...

١٨ ÷ ٢ = ٩

لذا : عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُها أحمدُ ٩

أو طريقةٌ أخرى : أجد ناتجَ القسمةِ باستعمالِ حقائقِ الضربِ :

٩ × ٢ = ١٨ ⟵ ١٨ ÷ ٢ = ٩

لذا : عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُ إليها أحمد ٩ .

أستنتجُ : يقبلُ العددُ القسمةَ على ٢ إذا كانَت آحاده ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

٢ توزعُ (٣٦) موظفاً صحياً على مجموعاتٍ تضمُّ كلُّ منها (٣) ضمنَ حملةِ التلقيحِ ضد شللِ الأطفالِ، كم عددُ المجموعاتِ ؟

جملةُ القسمةِ : ٣٦ ÷ ٣ = ...

أجد ناتجَ : ٣٦ ÷ ٣

٣٦ ÷ ٣ = ١٢

```
      ١٢
   ┌────
٣ │ ٣٦
   − ٣٠
   ────
     ٠٦
   −  ٦
   ────
      ٠
```

لذا : عددُ المجموعاتِ الصحيّةِ ١٢ مجموعة.

لذا نقولُ ان العددَ ٣٦ قبلَ القسمةَ على ٣.

أجمعُ رقمي العددِ ٣٦ ، ٦ + ٣ = ٩

٩ ÷ ٣ = ٣

أستنتجُ : يقبلُ العددُ القسمةَ على ٣ إذا كانَ مجموعُ أرقامِه يَقبلُ القسمةَ على ٣ .





٣ أجدُ ناتجَ القسمةِ: ٥٠٠ ÷ ٥ ، ٥٦٥ ÷ ٥

٥٠٠ ÷ ٥ = ١٠٠

٥٦٥ = ١٥ + ٥٠ + ٥٠٠

من حقائقِ القسمةِ: ١٥ ÷ ٥ = ٣

٥٠ ÷ ٥ = ١٠

٥٠٠ ÷ ٥ = ١٠٠

نواتجُ القسمةِ الجزئيةِ = ٣ + ١٠ + ١٠٠ = ١١٣

لذا : ٥٦٥ ÷ ٥ = ١١٣

أتحققُ : ١١٣ × ٥ = ٥٦٥

١١٣	
٥٦٥	٥
− ٥٠٠	
٠٦٥	
− ٥٠	
١٥	
− ١٥	
٠٠	

ألاحظُ أن العددَ ٥٠٠ والعددَ ٥٦٥ كلُ منهما يقبلُ القسمةَ على ٥

أستنتج: يقبل العدد القسمة على ٥ اذا كانت آحاده ٠ أو ٥ .

٤ أنتظمَ ٣٠٠ تلميذ في العرضِ السنوي للمدرسةِ، في صفوفِ كل منها يضمُّ ١٠ تلاميذ، كم عددُ الصفوف ؟



جملةُ القسمة : ٣٠٠ ÷ ١٠ = ...

أجدُ ناتجَ : ٣٠٠ ÷ ١٠

أعلم ان : ٣ × ١٠ = ٣٠

لذا : ٣٠ ÷ ١٠ = ٣

فإن : ٣٠٠ ÷ ١٠ = ٣٠

لذا عدد الصفوف : ٣٠

استنتجُ : يقبل العدد القسمة على (١٠) إذا كان آحاده صفراً .

أتأكد

١ أحوّطُ بـ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٢ و بـ ☐ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٣

١٠٦ ٢٦١ ٨٩٠ ٢٢٥ ٤٣٢ ٥٢٨

٢ أحوّطُ بـ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٥ ، وبـ ☐ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ١٠

٤٧٠ ٨٧٥ ٢٠٩ ٧١٥ ٦٠٠ ٥١٥ ٩٥٠ ٦٣٩

٣ أملأ ☐ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٢ : ٩☐ ، ٣٢☐ ، ٧٥☐ ، ٨١☐

٤ أملأ ☐ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٥ : ٥☐ ، ٢١☐ ، ٧٠☐ ، ٥ ☐٣



أتحدَّثُ : كيفَ أعرفُ إن العددَ من ثلاثِ مراتبٍ يقبلُ القسمةَ على ٩ و ٣ في آن واحد ، أوضّحُ إجابتي بمثالٍ .

قواعد قابلية القسمة	
القاعدة	العدد
مجموع الارقام يقبل القسمة على ٣	٣
رقم آحاده ٥ ، ٠	٥
رقم آحاده ٠	١٠

أحلُّ

٥ أضعُ عدداً في ☐ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٣ :
٩ ☐ ١ ، ☐ ٦١ ، ☐ ٨ ، ٣ ☐ ٧

٦ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من مرتبتينِ ومن ثلاثِ مراتبٍ تقبلُ القسمةَ على ٩.

٧ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من مرتبتينِ وثلاثُ مراتبٍ تقبل القسمة على ٣ .

٨ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من ثلاثِ مراتب تقبلُ القسمةَ على ٥ وعلى ١٠ في آن واحد.

أي النواتجُ الآتيةُ يقبلُ القسمةَ على ٩ أو على ٣ أو على ٩ و ٣ في آن واحد :

٩ ٥ × ١٤ = ☐ يقبل القسمة على ......
١٠ ٤٠٥ × ٩ = ☐ يقبل القسمة على ......
١١ ٨٥٥ ÷ ٥ = ☐ يقبل القسمة على ......

١٢ ٣٢٤ ÷ ٤ = ☐ يقبل القسمة على ......
١٣ ٢٢٨ ÷ ٦ = ☐ يقبل القسمة على ......
١٤ ٦٣٠ ÷ ١٠ = ☐ يقبل القسمة على ......

أفكر

١٥ أملأ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٩ و ٣ في آن واحد:
☐ ٣ ☐ ، ☐ ☐ ١ ، ☐ ٥ ☐ ، ☐ ☐ ٧ ، ☐ ٤ ☐

١٦ **أكتشفُ الخطأَ** : كتبتْ مها العددَ ٧٣٤ على السبورة وقالتْ إنه عدد زوجي لأن آحاده ٤ وقال حسن أنه عدد فردي لأن مئاته ٧ ، أبيّنُ الخطأَ في ذلك .

١٧ **مسألةٌ مفتوحةٌ** : يتكونُ الرقمُ السريُ لخزنةِ صالح من ٣ أرقام.
استعملُ التلميحات الآتيةَ لأعرفَ رقمَ صالح السري :
أولاً : رقمُ المئاتِ زوجي يقبلُ القسمةَ على ٣.   ثانياً : رقمُ العشراتِ يقلُّ عن رقمِ المئاتِ بواحدٍ.
ثالثاً : يتذكّرُ صالحُ أن رقمَهُ السرّي يقبلُ القسمةَ على ٥.

١٨ ما الرقمُ السريُ لخزنةِ صالحٍ ؟



مسألة حياتية تمثل القسمة على العدد ٥ .





الدرس ٤

العواملُ والمضاعفاتُ

فكرةُ الدرس
أتعرفُ عواملَ العددِ ومضاعفاتِ العددِ

المفرداتُ
عاملٌ
مضاعفٌ

أتعلم

كيفَ يمكنُك أنْ توزّعَ ٦ ورداتٍ على مزهريات ؟





الأمثلة

١ يمكنُ توزيعُ الورداتِ على النحوِ الآتي :

٦ مزهريات في كل منها ١ وردة واحدة. أي : ٦ ÷ ١ = ٦

٣ مزهريات في كل منها ٢ وردتان أثنتان : ٦ ÷ ٢ = ٣

٢ مزهرية في كل منها ٣ وردات : ٦ ÷ ٣ = ٢

١ مزهرية فيها ٦ وردات : ٦ ÷ ٦ = ١

٢ أجدُ الأعدادَ التي تقسمُ العددَ ٦

جملةُ : ٦ ÷ ١ = ٦ حقائقُ القسمةِ ، أي ان ١ × ٦ = ٦ (١ عامل ، ٦ عامل)

٦ ÷ ٦ = ١ ٦ × ١ = ٦

٦ ÷ ٢ = ٣ ٢ × ٣ = ٦

و: ٦ ÷ ٣ = ٢ ٣ × ٢ = ٦

لذا الأعدادُ التي تقسمُ العددَ ٦ هي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٦)

تسمى الأعدادُ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ عوامل العدد ٦ ،

العاملُ هو عددٌ يقسمُ عدداً آخراً دون باقٍ

٣ أجدُ عواملَ العددِ ١٤ ؟

أتذكر : العدد ١٤ عدد زوجي فهو يقبل القسمة على ٢؟

جملةُ القسمةِ:

١٤ ÷ ١ = ١٤

١٤ ÷ ٢ = ٧

١٤ ÷ ٧ = ٢

١٤ ÷ ١٤ = ١

لذا عواملُ العددِ ١٤ هي ١ ، ٢ ، ٧ ، ١٤

٤ أجدُ المضاعفاتِ الخمسةِ الأولى للعددِ ٦ ؟

أتذكّر: مضاعفُ عدد هو ناتجُ ضربِ العددِ في أي عددٍ من أعدادِ العدِّ

أعدادُ العدّ :	١	٢	٣	٤	٥
لذا المضاعفات :	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠

أتأكد أجدُ عواملَ كلِّ عددٍ من الأعدادِ :

١ ٤   ٢ ٥   ٣ ٩

٤ ٢١   ٥ ٢٥   ٦ ١٠٨

أجدُ خمسةَ مضاعفاتٍ للأعدادِ:

٧ ٣ : .... ، .... ، .... ، .... ، ....

٨ ٨ : .... ، .... ، .... ، .... ، ....

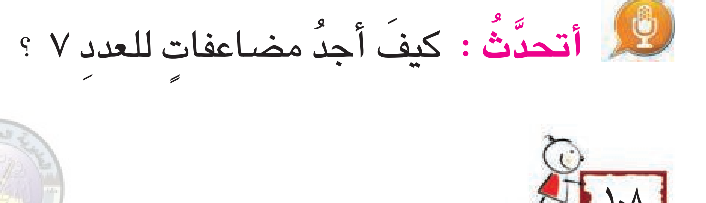
٩ ١٠ : .... ، .... ، .... ، .... ، ....

١٠ ١١ : .... ، .... ، .... ، .... ، ....

١١ صح أم خطأ: العددُ ١ هو عاملٌ لأيِّ عددٍ آخر ؟

١٢ صح أم خطأ: العددُ ٢١٠ من مضاعفاتِ العددِ ٦ ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أجدُ مضاعفاتٍ للعددِ ٧ ؟





١٣ أجدُ عواملَ الأعدادِ : ٧ ١١ ٨١ ١٠٠

١٤ أجدُ خمسةَ مضاعفاتٍ للأعدادِ : ٩ ١١ ١٣ ٢٠

١٥ صح أم خطأ : ناتجُ الضربِ ٥ × ١٦ هو مضاعفٌ للعددِ ١٠ ؟ أفسّرُ اجابتي .

١٦ صح أم خطأ : ناتجُ القسمةِ ٢٤ ÷ ٢ هو مضاعفٌ للعددِ ٦ ؟

١٧ صح أم خطأ : ناتج ضرب ٦ × ٥ هو مضاعف للعدد ٣ وعامل من عوامل العدد ٦٠ ؟

أكملُ الجدولينِ واكتبُ عواملَ العددِ :

١٨

عوامل العدد ٣٦	
٢ × ١٨ = ٣٦	٢ ، ١٨
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----

١٩

عوامل العدد ١٠٥	
١ × ١٠٥ = ١٠٥	١ ، ١٠٥
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----

٢٠

عوامل العدد ٤٨	
٢ × ٢٤ = ٤٨	٢ ، ٢٤
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----
--- × --- = ...	---،----

أفكر

٢١ تحدٍّ : أكتبْ جميعَ عواملِ العددينِ ٢٤ ، ١٦ .

٢٢ تحدٍّ : أكتبْ خمسةَ أعدادٍ لها عاملينِ فقط ؟

أكتب ثلاثة أعداد مختلفة يكون فيها العددان ٣ ، ٤ من عواملها .

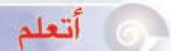


الدرس ٥

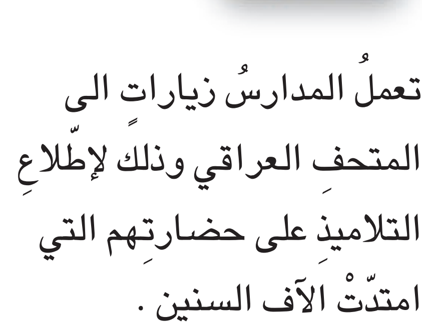
خُطّةُ حلِّ المسألةِ (أكتبُ جملةً عدديةً)

فكرةُ الدرسِ

أكتبُ جملةً عدديةً لأحلَّ المسألةَ



أتعلم



تعملُ المدارسُ زياراتٍ الى المتحفِ العراقيِ وذلك لإطّلاعِ التلاميذِ على حضارتِهم التي امتدّتْ الآفَ السنينِ .



أقامتْ إحدى المدارسِ زيارةً للمتحفِ العراقيِ لتلاميذِ الصفِ الرابعِ وعددهم ٣٦ مع ٦ من معلميهم، فاذا كانت الحافلةُ التي تقلّهم تحتوي على ٢٥ مَقعداً مزدوجاً ، هل تكفي الحافلةُ لنقلِهم الى المتحفِ ؟

أفهَمُ

ماذا أعرف عن المسألةِ ؟ عددُ التلاميذِ ٣٦ وعددُ المعلمين ٦ وعددُ المقاعدِ المزدوجة في الحافلةِ ٢٥ .

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ معرفةُ ما إذا كانت الحافلةُ تتسعُ للتلاميذِ والمعلمين معاً أم لا ؟

أخطط

كيف أحلُّ المسألةَ ؟ أكتبُ جملةً عدديةً

أجمعُ عددَ التلاميذِ وعددَ المعلمين لأحددَ عددَ المشاركين ثم أقسّمُ عددَ المشاركين على ٢ الذي يُمثّل المقعدَ المزدوجَ .

أحل

أجمعُ ٣٦ + ٦ = ٤٢

أحلّ جملةَ القسمةِ : ٤٢ ÷ ٢

لذا : ٤٢ ÷ ٢ = ٢١ مقعداً مزدوجاً ما يحتاجُ إليه التلاميذُ والمعلمون بما أنّ الحافلةَ تحتوي على ٢٥ مقعداً مزدوجاً

وبما أنّ (٢٥ > ٢١) لذا: فهي تكفي لنقلِهم الى المتحفِ .

$$\begin{array}{r|l} ٢١ & \\ \hline ٤٢ & ٢ \\ -\ ٤٠ & \\ \hline ٠٢ & \\ -\ ٢ & \\ \hline ٠ & \end{array}$$

أتحقق

أضربُ عددَ المقاعدِ المزدوجةِ في ٢ لأجدَ عددَ المقاعدِ التي يشغلُها كلُّ مشاركٍ.

٢٥ × ٢ = ٥٠ بما أنّ عددَ المشاركين ٤٢

لذا ٥٠ > ٤٢ .. الأجابةُ صحيحةٌ





مَسائلُ

أكتبُ جملةً عدديةً لحلِّ المسألةِ :



١ اشترتْ إيناسُ ١٠ عُلبِ حليب، وزنُ كل منها ٣٥٠ غم وأفرغتِ الحليبَ جميعَه في ٥ عُلبٍ متماثلةٍ ، كم وزنُ العُلبةِ الجديدةِ.

٢ وزعّتْ إدارةُ المدرسةِ ٨١ جائزةً في نهايةِ العامِ الدراسي على التلاميذِ المتميزين، فكانتْ حصّةُ كل تلميذٍ ٣ جوائزَ. ما عددُ التلاميذ المُتميزين ؟



٣ زرعَ عمّالُ أمانةِ العاصمةِ ٤٦٢ شتلةً في ٦ ساحاتٍ عامةٍ بالتساوي . كم شتلة زُرعتْ في كل ساحةٍ ؟

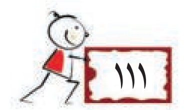
٤ في إحدى مَحميّات الحيوانات ٢٨٨ حيوانًا موزعةً على ٨ أصنافٍ بالتساوي. كم عددَ الحيواناتِ من كلِّ صنفٍ؟



٥ في أحدِ سباقاتِ الركضِ العالميةِ شاركَ ١٦٤ متسابقاً ، إذ شاركَ ٤ متسابقين من كلِّ دولةٍ، كم عددَ الدولِ المُشاركةِ ؟



٦ صوّرَ محمودُ في يوم عيدِ المُعلّمِ ١٢٦ صورةً . وأرادَ حفظَها في ألبومٍ . تتسعُ كلُ صفحةٍ منهُ لـ ٦ صورٍ. ما عددُ الصفحاتِ التي سيَستعملُها ؟



مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ القسمةُ على عددٍ من مرتبةٍ واحدة

مثالٌ أجدُ ناتجَ القسمةِ : ٧٢ ÷ ٤

الخطوةُ (١) : أقسّمُ العشرات

أقسّمُ ٧ عشرات ÷ ٤
أضربُ ١ عشرة × ٤
أطرحُ ٧ عشرات – ٤

```
    ١
٤ ⟌ ٧٢
  - ٤
    ٣
```

الخطوةُ (٢): أقسّمُ الآحاد

أقسّمُ ٣٢ آحاد ÷ ٤
أضربُ ٨ × ٤
أطرحُ ٣٢ – ٣٢

```
    ١٨
٤ ⟌ ٧٢
  - ٤
    ٣٢
  - ٣٢
    ٠٠
```

لذا : ٧٢ ÷ ٤ = ١٨ أتحقق : ١٨ × ٤ = ٧٢

تدريبٌ أجدُ ناتجَ القسمة :
(١) ٣٥٧ ÷ ٧ = ...
(٢) ٦١٢٩ ÷ ٣ = ...

الدرس ٢ تقديرُ ناتجَ القسمةِ

مثالٌ أقدّرُ ناتجَ القسمة : ٦٣٥ ÷ ٦

أجدُ عددينِ من مضاعفاتِ الـ ٦ يحصرانِ العددَ ٦٣٥

٦ × ١٠٠ = ٦٠٠
٦ × ٢٠٠ = ١٢٠٠

٦٣٥ أقربُ إلى ٦٠٠ من ١٢٠٠ لذا يُقدّر ناتجَ القسمة بـ ١٠٠

لذا : ٦٠٠ ÷ ٦ = ١٠٠ أي أن : ٦٣٥ ÷ ٦ ≈ ١٠٠

تدريبٌ أقدّرُ ناتجَ القسمة :
٩٣٥ ÷ ٩ ≈

الدرس ٣ قابليةُ القسمةِ على (٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠)

مثالٌ أجيب بنعم أو لا :

أ) يقبلُ العددُ ٢١ القسمةَ على ٢؟ لا
ب) يقبلُ العددُ ٨٠١ القسمةَ على ٣ نعم
جـ) يقبلُ العددُ ١٥ القسمةَ على ٣،٥ في آنٍ واحدٍ . نعم

تدريبٌ صنّفِ الأعدادَ الآتيةَ بحسبِ قابليةِ القسمة :
٢٥ ، ١١٠ ، ٨٦ ، ٤٢

الدرس ٤ العواملُ والمضاعفاتُ

مثالٌ أجدُ عواملَ العددِ ١٨ ؟

جملةُ القسمة :
١٨ ÷ ١٨ = ١
١٨ ÷ ٩ = ٢
١٨ ÷ ٦ = ٣
١٨ ÷ ٣ = ٦
١٨ ÷ ٢ = ٩

لذا : عواملُ العددِ ١٨ هي (١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨)

تدريبٌ
(١) أجدُ عواملَ العددِ ٢١ ؟
(٢) أجدُ عواملَ العددِ ١٣ .

اختبارُ الفصلِ

أجدُ ناتجَ القسمة:

١) ٣٥ ÷ ٥ = ☐

٢) ٧٠ ÷ ٧ = ☐

٣) ٨٤ ÷ ٤ = ☐

٤) ٩٢٧ ÷ ٣ = ☐

٥) ٨١٣٤ ÷ ٩ = ☐

٦) ٥٢٣٨ ÷ ٢ = ☐

٧) ٤٠ ÷ ٥ = ☐

٨) ٦٠٠ ÷ ٢ = ☐

٩) ٩٠٠٠ ÷ ٣ = ☐

١٠) ٤٢٠ ÷ ٦ = ☐

١١) ٦٠٤٠ ÷ ٨ = ☐

١٢) ٧٠٠٠ ÷ ٧ = ☐

١٣) ١٢٥ ÷ ٥

١٤) ٦١٢ ÷ ٣

١٥) ٩٣٦ ÷ ٧

١٦) ٦٠٠ ÷ ٣

١٧) ٩٠٠٠ ÷ ٩

١٨) ٨٠٤٠ ÷ ٢

أجد عددين يقع العدد بينهما ثم أقدّرُ ناتجَ القسمةِ :

١٩) ٣٢٣ ÷ ٨ ≈ ☐

٢٠) ٦٤٢ ÷ ٤ ≈ ☐

٢١) ٧٣٨ ÷ ٧ ≈ ☐

٢٢) ٨١٣٥ ÷ ٩ ≈ ☐

٢٣) أحوّطُ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٢ و ☐ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٣ :

١٠٩ ، ٢٠٧ ، ٨٩١ ، ٦٣٥ ، ٤٣٢ ، ٦٠٠ ، ٤١٠١ ، ٦٠٨٠

٢٤) أحوّطُ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٥ و ☐ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ١٠ :

٣٠٥ ، ٤٩٠ ، ٦٦٥ ، ١٠٣٠ ، ٨٠٠ ، ٧١٠٥

٢٥) أكتبُ خمسةَ أعدادٍ تقبلُ القسمةَ على ٣ وعلى ٢ في آنٍ واحدٍ من مرتبتينِ.

٢٦) أجدُ عواملَ الأعدادِ : ٩ ، ١٧ ، ٢١

٢٧) أجدُ خمسةَ مضاعفاتٍ للعددينِ : ٤ ، ١١

٢٨) قسّمَ مازنٌ عدداً على ٦ فكان الناتجُ ٢٠ والباقي ٣ ، فما ذلك العددُ ؟

٢٩) اشترتْ سَلمى ٤٢ وردةً. أرادتْ وضعَ كلَّ ٦ ورداتٍ في مزهريةٍ. كمْ مزهريةً تحتاجُ؟



الكسورُ الأعتياديةُ

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس(١) تمثيلَ الكسورِ على مستقيمِ الأعدادِ

الدرس(٢) الكسورَ المتكافئةَ

الدرس(٣) مقارنةَ الكسورِ وترتيبَها

الدرس(٤) جمعَ الكسورِ الاعتيادية

الدرس(٥) طرح الكسورِ الاعتيادية

الدرس(٦) الأعداد الكسرية

الدرس(٧) خطة حل المسألة (البحث عن نمط)

دعتْ سعادُ خمساً من صديقاتها الى حفلة نجاحِها فقطّعتِ الفطيرةَ الى ٨ أجزاءٍ وقدّمتْ جزءً لِكلٍّ واحدةٍ، ما الكسرُ الذي يمثلُ كلّ جزء ؟

الاختبارُ القَبْليُّ

أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ الجزءَ الملونَ :

١ ٢ ٣

ألوّنُ الجزءَ الذي يمثلُ الكسرَ المعطى :

٤ $\frac{٢}{٦}$ ٥ $\frac{٤}{٥}$ ٦ $\frac{٧}{٩}$

أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ الجزءَ الملونَ من الشكلِ ثم أقارن بين الكسرينِ باستعمالِ (<،>،=) :

٧ ٨

٩ اشترى أيادُ ٧ علبٍ صغيرةٍ من الحليبِ تناولَ منها ٤ ، ما الكسرُ الذي يمثلُ علبَ الحليبِ التي تناولَها ؟

١٠ زرعتْ أشواقُ ١٠ شتلاتِ وردٍ منها ٥ شتلاتٍ جوري ، ما الكسرُ الذي تمثلُه شتلاتُ وردِ الجوري ؟

الدرس ١

تمثيلُ الكسورِ على مستقيم الأعداد

فكرةُ الدرسِ

أمثلُ الكسورَ على مستقيمِ الأعدادِ

المفرداتُ

مستقيمُ الأعدادِ



يقطعُ مهندُ المسافةَ بين البيتِ ومدرستِه

بـ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ ،

يُسمى $\frac{١}{٤}$ كسراً اعتيادياً، يمكنُ تمثيله على مستقيمِ الأعدادِ .

الأمثلة

يمكنني تمثيلُ الكسورِ على مستقيمِ الأعدادِ

١ أمثّلُ الكسرَ الأعتيادي $\frac{١}{٤}$ على مستقيمِ الأعدادِ

الخطوةُ (١): أرسمُ مستقيمَ الأعدادِ وأحدّد المسافةَ بين العددينِ (٠ ، ١)

الخطوةُ (٢): أقسّمُ المسافةَ بين ٠ ، ١ الى ٤ أجزاءٍ متساويةٍ :

الخطوةُ (٣): أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ كلَّ جزءٍ من الأجزاءِ :

٠ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٤}$ = ١

لذا النقطةُ أ تمثلُ الكسرَ $\frac{١}{٤}$

٢ في سباقِ الركضِ قطعَ مصطفى $\frac{٦}{٩}$ من مسافةِ السباقِ ، أمثّلُ الكسرَ $\frac{٦}{٩}$ على مستقيمِ الأعدادِ

وحدةٌ واحدةٌ بين ٠ ، ١	أقسّمها الى ٩ أقسامٍ متساويةٍ	أعدُ ٦ أجزاءٍ وأضعُ النقطةَ ب

لذا النقطةُ ب تمثّل الكسر $\frac{٦}{٩}$

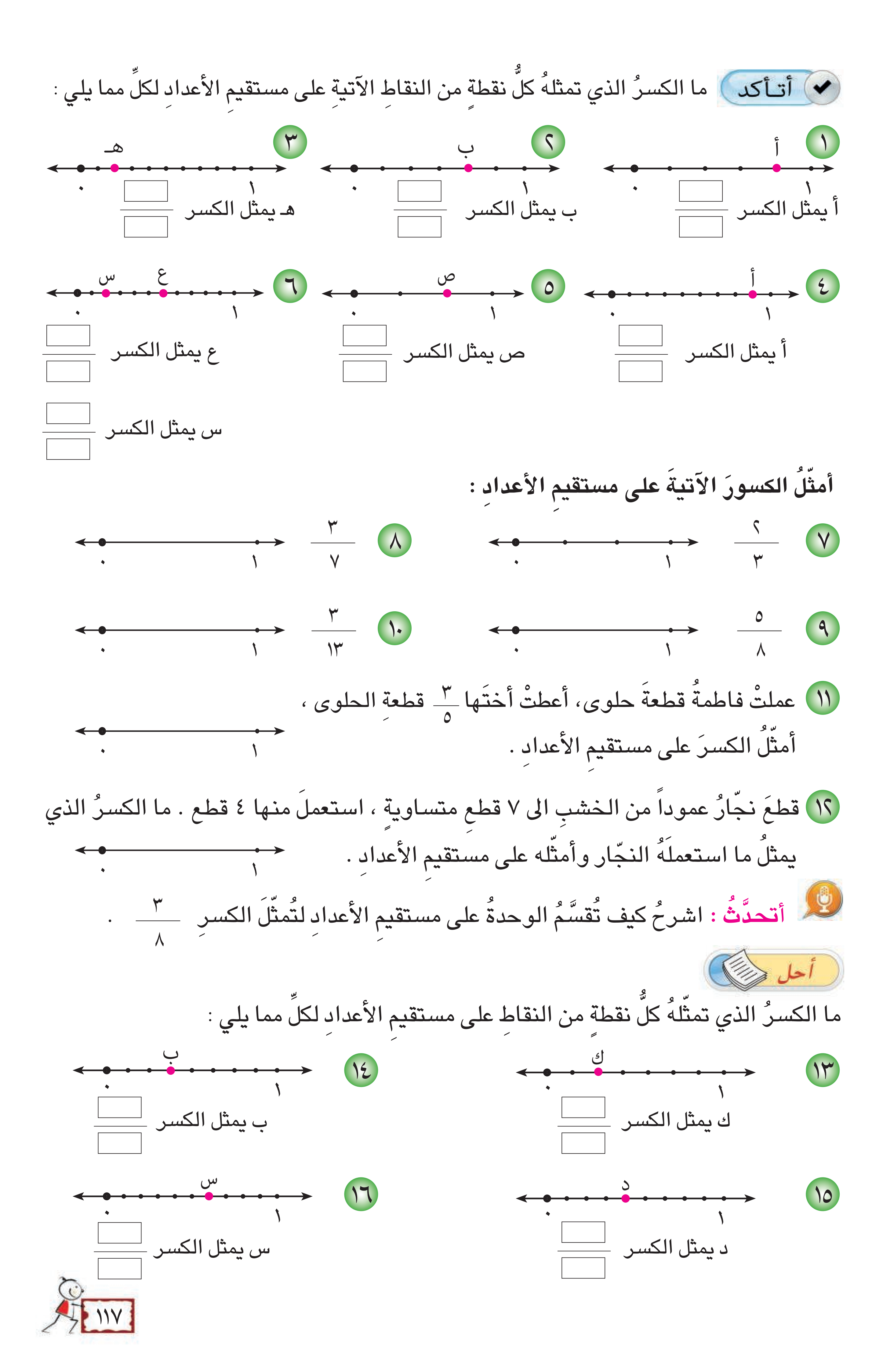
٣ ما الكسرُ الذي يمثّلُ النقطةَ هـ على مستقيمِ الأعدادِ

أعدّد الأجزاءَ المتساويةَ ٧ أجزاءٍ، تبعدُ النقطةُ هـ عن ٠ بـ ٤ أجزاءٍ

لذا الكسرُ الذي تمثلُه النقطةُ هـ هو $\frac{٤}{٧}$







أتأكد ما الكسرُ الذي تمثلهُ كلُّ نقطةٍ من النقاطِ الآتيةِ على مستقيمِ الأعدادِ لكلٍّ مما يلي :

١) أ يمثل الكسر

٢) ب يمثل الكسر

٣) هـ يمثل الكسر

٤) أ يمثل الكسر

٥) ص يمثل الكسر

٦) ع يمثل الكسر

س يمثل الكسر

أمثّلُ الكسورَ الآتيةَ على مستقيمِ الأعدادِ :

٧) $\frac{٢}{٣}$

٨) $\frac{٣}{٧}$

٩) $\frac{٥}{٨}$

١٠) $\frac{٣}{١٣}$

١١) عملتْ فاطمةُ قطعةَ حلوى، أعطتْ أختَها $\frac{٣}{٥}$ قطعةِ الحلوى ، أمثّلُ الكسرَ على مستقيمِ الأعدادِ .

١٢) قطعَ نجّارٌ عموداً من الخشبِ الى ٧ قطعِ متساويةٍ ، استعملَ منها ٤ قطع . ما الكسرُ الذي يمثلُ ما استعملَهُ النجّار وأمثّله على مستقيمِ الأعدادِ .

أتحدَّثُ : اشرحُ كيف تُقسَّمُ الوحدةُ على مستقيمِ الأعدادِ لتُمثّلَ الكسرِ $\frac{٣}{٨}$.

أحل

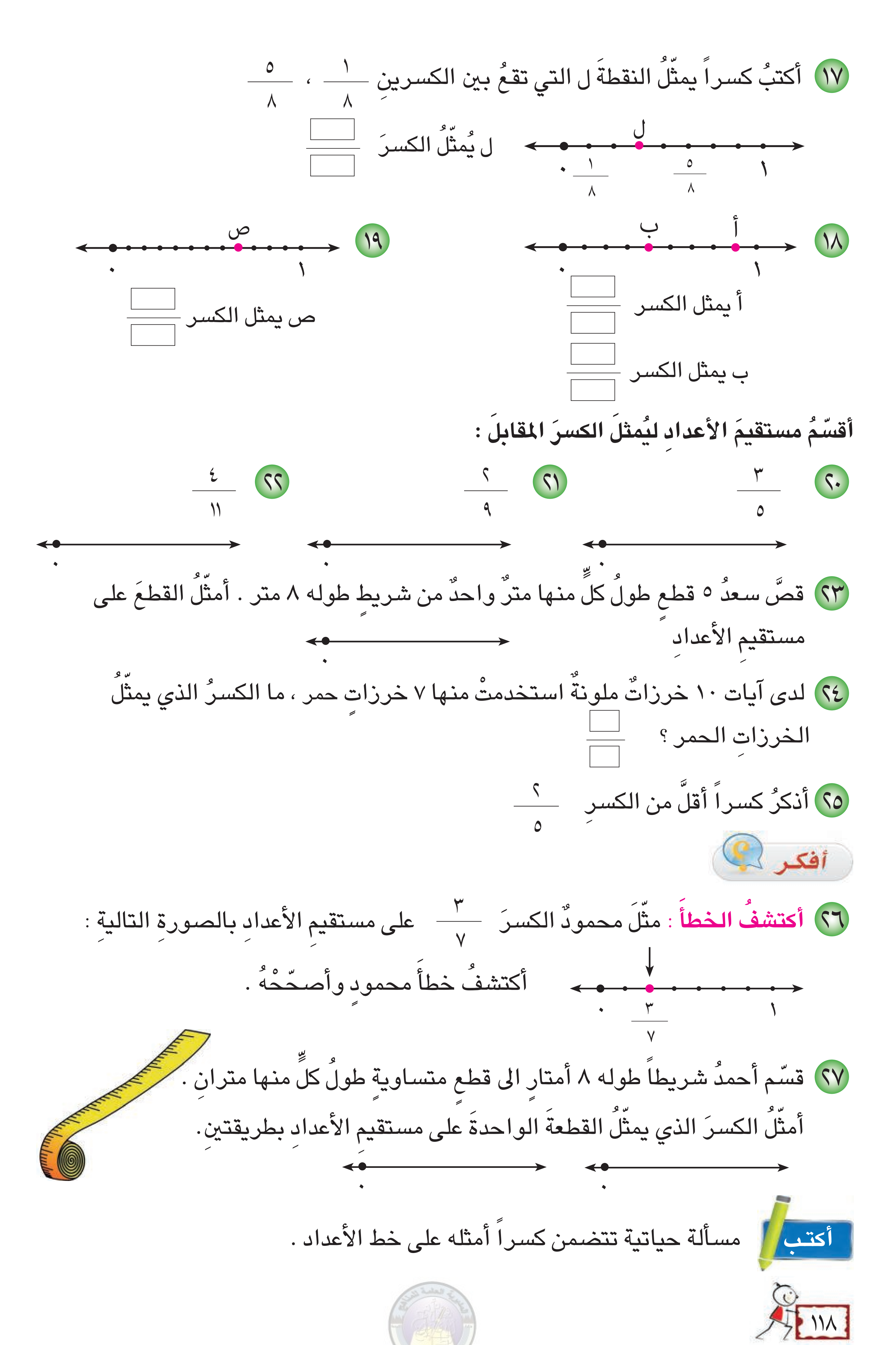
ما الكسرُ الذي تمثّلهُ كلُّ نقطةٍ من النقاطِ على مستقيمِ الأعدادِ لكلٍّ مما يلي :

١٣) ك يمثل الكسر

١٤) ب يمثل الكسر

١٥) د يمثل الكسر

١٦) س يمثل الكسر



١٧ أكتبُ كسراً يمثّلُ النقطةَ ل التي تقعُ بين الكسرين $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$

ل يُمثّلُ الكسرَ $\frac{\square}{\square}$

١٨ أ يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

ب يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

١٩ ص يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

أقسّمُ مستقيمَ الأعدادِ ليُمثلَ الكسرَ المقابلَ :

٢٠ $\frac{٣}{٥}$

٢١ $\frac{٢}{٩}$

٢٢ $\frac{٤}{١١}$

٢٣ قصَّ سعدُ ٥ قطعِ طولُ كلٍّ منها مترٌ واحدٌ من شريطٍ طوله ٨ متر . أمثّلُ القطعَ على مستقيمِ الأعدادِ

٢٤ لدى آيات ١٠ خرزاتٌ ملونةٌ استخدمتْ منها ٧ خرزاتٍ حمر ، ما الكسرُ الذي يمثّلُ الخرزاتِ الحمر ؟ $\frac{\square}{\square}$

٢٥ أذكرُ كسراً أقلَّ من الكسرِ $\frac{٢}{٥}$

أفكر

٢٦ **أكتشفُ الخطأَ** : مثّلَ محمودٌ الكسرَ $\frac{٣}{٧}$ على مستقيمِ الأعدادِ بالصورةِ التاليةِ :

أكتشفُ خطأَ محمودٍ وأصحّحْهُ .

٢٧ قسّمَ أحمدُ شريطاً طوله ٨ أمتارٍ الى قطعٍ متساويةٍ طولُ كلٍّ منها مترانِ .
أمثّلُ الكسرَ الذي يمثّلُ القطعةَ الواحدةَ على مستقيمِ الأعدادِ بطريقتينِ.

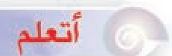
أكتب مسألة حياتية تتضمن كسراً أمثله على خط الأعداد .

الدرس ٢

الكسورُ المتكافئةُ

فكرةُ الدرسِ
أتعرّفُ الكسورَ المتكافئةَ وبمثلها

المفرداتُ
الكسورُ المتكافئةُ



قفص فيه ٨ طيور كناري، اثنتان منها صفر اللونِ . كتبَ خالدُ $\frac{١}{٤}$ ليُمثّل طيورَ الكناري الصفر وكتبَ جميلُ $\frac{٢}{٨}$ ليُمثّلَ طيورَ الكناري الصفر. ما العلاقةُ بينَ الكسرينِ.

الأمثلة

١ استعملُ النماذجَ لتمثيلَ الكسرين $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٨}$

الخطوةُ (١) : أرسمْ مستطيلاً واحداً لتمثيلَ العددِ الكُلّي ١

الخطوةُ (٢) : أمثّلُ الجزءُ الملونُ بالكسرِ $\frac{١}{٤}$

الخطوةُ (٣): أعيدُ تقسيمَ المستطيلِ نفسه الى ٨ أجزاءٍ متساوية وألوّن جزأين منها.
أمثل الجزءان الملونان بالكسرِ $\frac{٢}{٨}$

الخطوةُ (٤) : أطابق أنموذجين في الخطوتينِ ٢،٣ الجزء الذي يمثلُ الكسرَ $\frac{١}{٤}$ يطابقُ الجزءَ الذي يمثلُ الكسر $\frac{٢}{٨}$. لذا الكسران **متكافئان**. الكسر $\frac{١}{٤}$ يكافئ $\frac{٢}{٨}$

٢ أجدُ كسرينِ مكافئينَ للكسرِ $\frac{١}{٥}$

الخطوةُ (١) : ارسمُ مستطيلاً وأقسّمْهُ إلى ٥ أجزاءٍ متساويةٍ ثم ألوّنُ جزءاً واحداً منها

الخطوةُ (٢): أعدُ تقسيمَ المستطيلِ نفسُه إلى ١٠ أجزاءٍ متطابقةٍ ثم ألوّنُ جزأين يُمثلُ الجزءانِ الملونان بالكسرِ $\frac{٢}{١٠}$

الخطوةُ (٣): أعيد تقسيمَ المستطيلِ نفسُه إلى ٢٠ جزءٍ متطابقٍ ثم ألوّنُ ٤ أجزاء تمثّلُ الأجزاءُ الملونةُ بالكسرِ $\frac{٤}{٢٠}$



الكسورُ $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٤}{٢٠}$ تمثلُ الجزءَ الملونَ نفسَهُ.

لذا ، الكسورُ $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٤}{٢٠}$ متكافئةٌ .

ألاحظُ $\frac{١ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٢}{١٠}$ و $\frac{١ \times ٤}{٥ \times ٤} = \frac{٤}{٢٠}$

تنبيه

$\frac{٢}{٢} = ١$ وكذلك $\frac{٣}{٣}$ ، $\frac{٤}{٤}$ ، .....

أستنتجُ : عندَ ضربِ البسطِ والمقامِ في العددِ نفسِه أحصلُ على كسرٍ مكافئٍ للكسرِ المُعطى .

٣ أكتبُ كسرينِ مكافئينِ للكسرِ $\frac{٤}{٨}$

الخطوةُ (١): أمثّلُ الكسرَ $\frac{٤}{٨}$

الخطوةُ (٢): ألوّنُ النموذجَ ليظهرَ كلَّ جزأينِ معاً .

تُمثّلُ المنطقةُ الملونةُ $\frac{٢}{٤}$

الخطوةُ (٣): ألوّنُ النموذجَ لتظهرَ كلَّ ٤ أجزاءٍ معاً.

تُمثّلُ المنطقةُ الملونةُ $\frac{١}{٢}$

من النماذجِ ألاحظُ أنَّ الكسورَ $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٤}{٨}$ متكافئةٌ

وكذلك $\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٢}{٤}$

$\frac{٤}{٨} = \frac{٢}{٤} = \frac{٢ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{١}{٢}$

استنتجُ أنّه عندَ قسمةِ كلٍّ من بسطِ الكسرِ ومقامِه على العددِ نفسِه أحصلُ على كسرٍ مكافئٍ للكسرِ المعطى.

أتأكد

أجدُ كسرينِ مكافئينِ لكلِّ كسرٍ مما يلي :

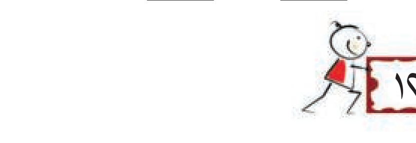
① $\frac{٨}{٢٤}$ ② $\frac{٨}{٢٠}$ ③ $\frac{١}{٣٦}$ ④ $\frac{٦}{١٨}$

أجدُ كسراً مكافئاً لكلِّ كسرٍ من الكسورِ التاليةِ باستعمالِ النماذجِ :

⑤ $\frac{٦}{٢٤}$ ⑥ $\frac{٥}{١٥}$ ⑦ $\frac{٣}{٩}$ ⑧ $\frac{٦}{٩}$

أكتبُ العددَ المناسبَ في ☐ :

⑨ $\frac{٥}{١٠} = \frac{☐}{٢}$ ⑩ $\frac{٣}{☐} = \frac{١}{٧}$ ⑪ $\frac{٢}{٣} = \frac{☐}{٦}$



١٢ أكتبُ كسرينِ مكافئينِ للكسرِ $\frac{٦}{١٨}$ بطريقتينِ مختلفتينِ : $\frac{\square}{\square}$ ، $\frac{\square}{\square}$

١٣ صندوقٌ يحتوي على ٨ كراتٍ ملونةٍ سحبتْ سرورٌ ٥ كرات منها. أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ ما سحبتْه ثم أكتبُ كسراً مكافئاً له .



أتحدَّثُ : كيفَ أجدُ كسراً يكافئُ الكسرَ $\frac{١}{٨}$ ؟

أحل

أكتبُ كسراً مكافئاً لكلِّ كسرٍ من الكسورِ التاليةِ باستعمالِ النماذجِ :

١٤ $\frac{٢}{٧}$ ١٥ $\frac{٣}{١٢}$ ١٦ $\frac{٤}{٢٤}$ ١٧ $\frac{٣}{٤}$

أكتبُ العددَ المناسبَ في $\square$:

١٨ $\frac{١}{٨} = \frac{\square}{١٦}$ ١٩ $\frac{٥}{٣٥} = \frac{\square}{٧}$

أكتبُ كسراً مكافئاً لكلِّ كسرٍ مما يلي :

٢٠ $\frac{٦}{٨}$ ٢١ $\frac{٢}{١٢}$ ٢٢ $\frac{٢}{٣}$ ٢٣ $\frac{٤}{١٤}$

٢٤ قاسَ محمدُ طولَ دفترِهِ فوجدَهُ $\frac{٥}{١٥}$ م ، أجدُ قياسينِ مكافئينِ لطولِ الدفترِ .

أفكر

٢٥ **تحدٍّ :** أحوِّطُ الكسرَ المختلفَ ، وأفسِّرُ إجابتي .

$\frac{٤}{١٢}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٣}$

٢٦ **أكتشفُ الخطأَ :**

أرادَ سميرٌ أنْ يجدَ كسراً مُكافئاً للكسرِ $\frac{٢}{٥}$ فكتبَ $\frac{٢}{٥} = \frac{٢}{١٠}$

أكتشفُ خطأَ سميرٍ وأصحّحْهُ .



مسألة حياتية تمثل التكافؤ بين كسرين .



مقارنةُ الكسورِ وترتيبُها

فكرةُ الدرسِ
أقارنُ بين الكسورِ وبرتبُها

المفرداتُ
المقارنةُ
الترتيبُ، الكسورُ المرجعيةُ



تحتفل امِ بعيدِ ميلادِ ابنها أحمد. وضعتْ ٨ شموع على الكعكة. اطفأ أحمدُ ٥ شموعٍ منها، واطفأتْ أختُه سلوى شمعتين .اكتبُ الكسرين اللذين يُمثلانِ الشموعَ التي أطفأها كل منهما وأقارن بينهما.



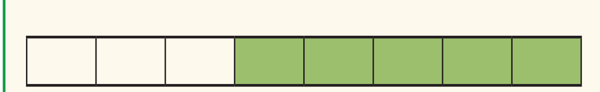
الأمثلة

١ استعملُ النماذجَ لأمثلَ ما أطفأهُ أحمدُ واختُهُ من الشموعِ

الخطوةُ(١): أقسّمُ النموذج الى ٨ أجزاءٍ متساويةٍ

الخطوةُ (٢): ألوّنُ الجزءَ الذي يُمثّلُ الكسرَ $\frac{٢}{٨}$

الخطوةُ (٣): ألوّنُ الجزءَ الذي يُمثّلُ الكسرَ $\frac{٥}{٨}$



أقارنُ الأنموذجين أجدُ أنَّ $\frac{٥}{٨}$ أكبرَ من $\frac{٢}{٨}$. ألاحظُ أنَّ المقامينِ متساويينِ، ٥ أكبرُ من ٢ .

وتكتبُ $\frac{٥}{٨} > \frac{٢}{٨}$ أو $\frac{٢}{٨} < \frac{٥}{٨}$

٢ أقارنُ بين الكسرينِ $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٢}{١٤}$ باستعمالِ الكسورِ المكافئةِ

الخطوةُ (١): أجعلُ مقاماتِ الكسرينِ متساويين

$$\frac{٢}{١٤} = \frac{٢ \div ٢}{١٤ \div ٢}$$

أقسّمُ البسطَ والمقامَ على العددِ ٢

$$= \frac{١}{٧}$$





الخطوةُ (٢) : أُقارنُ بينَ الكسرينِ $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{٧}$

بما أن $١ < ٣$ $\qquad$ $\frac{١}{٧} < \frac{٣}{٧}$ $\qquad$ لذا $\frac{٢}{١٤} < \frac{٣}{٧}$

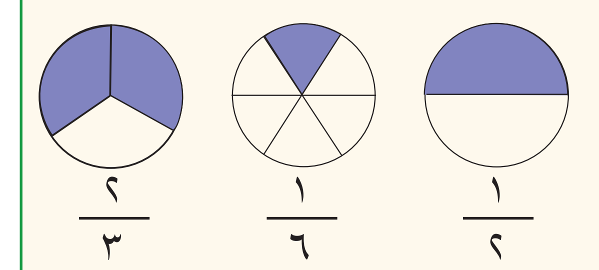
أستنتجُ أنَّهُ لمقارنةِ كسرينِ أجعلُ لهما المقامَ نفسُه . وأُقارنُ بينَ بَسطيهما .

٤ ذهبتْ سُهى وصديقاتها ليلى وشمسُ الى المطعمِ واشترتْ كلٌّ منهنَّ فطيرةً.

أكلتْ سُهى $\frac{١}{٢}$ الفطيرةِ ، وأكلتْ ليلى $\frac{١}{٦}$ الفطيرةِ ، وأكلتْ شمسُ $\frac{٢}{٣}$ الفطيرةِ.

أرتّبُ الجزءَ الذي أُكِلَ من كل فطيرةٍ من الأصغرِ الى الأكبرِ

الخطوةُ (١): أمثّلُ ما أُكلَ من كلِّ فطيرةٍ



$\frac{١}{٢}$ $\qquad$ $\frac{١}{٦}$ $\qquad$ $\frac{٢}{٣}$

الخطوةُ (٢): اجعلُ مقاماتِ الكسورِ متساويةٍ

$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٣}{٢ \times ٣} = \frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣} = \frac{٢ \times ٢}{٣ \times ٢} = \frac{٤}{٦}$

الخطوةُ (٣) : أقارنُ بين البسوطِ

$٤ > ٣ > ١$

لذا $\frac{٤}{٦} > \frac{٣}{٦} > \frac{١}{٦}$

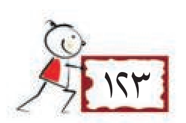
الكسورُ من الأصغرِ الى الأكبرِ $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$

أتأكد استعملُ النماذجَ وأقارنُ بين الكسرينِ :

١ $\frac{٣}{٤}$ ◯ $\frac{٦}{١٢}$

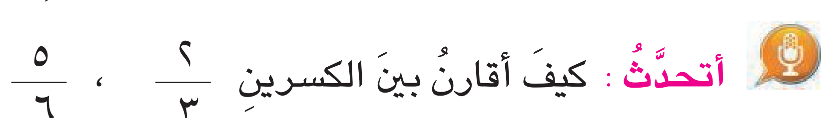
٢ $\frac{٤}{١٠}$ ◯ $\frac{٩}{١٠}$

٣ أرتّبُ الكسورَ الآتيةَ من الأكبرِ الى الأصغرِ : $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{١٦}$



٤ الجدولُ المجاورُ يُبيّنُ جزءَ مسافةِ السباقِ التي قطعَها ثلاثة متسابقون . أرتّبُ ما قطعهُ المتسابقون من الأكبرِ الى الأصغرِ .

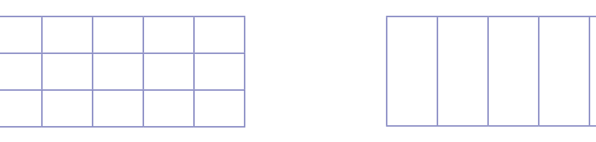
زياد	ناطق	معن
$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٣}{٣٠}$	$\frac{٦}{١٠}$


أتحدَّثُ : كيفَ أقارنُ بينَ الكسرينِ $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$





ألوّنُ وأقارنُ بينَ الكسرينِ ، أكتبُ > ، <



٥ $\frac{٧}{١٥} \bigcirc \frac{٣}{٥}$

٦ $\frac{٧}{١٢} \bigcirc \frac{١}{٣}$

٧ أرتّبُ الكسورَ التاليةَ من الأصغرِ الى الأكبرِ : $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{١٤}$ ، $\frac{٥}{٢٨}$

استعملُ الكسورَ المتكافئةَ لأقارنَ بينَ الكسرينِ ، اكتبُ (< ، > ، =)

٨ $\frac{٩}{١٦} \bigcirc \frac{٧}{٨}$ ٩ $\frac{٧}{٢٤} \bigcirc \frac{٩}{١٢}$ ١٠ $\frac{١}{٣} \bigcirc \frac{٧}{٩}$ ١١ $\frac{٤}{١٢} \bigcirc \frac{٨}{٢٤}$

أضعُ عدداً مناسباً في ☐

١٢ $\frac{٢}{٣} < \frac{☐}{٦}$ ١٣ $\frac{☐}{١٤} < \frac{٢}{٧}$

أفكر

١٤ **تحدٍّ** : يحتاجُ مصطفى الى ورقةٍ ملونةٍ لعملِ خلفيةٍ لصورةِ منظرٍ طبيعي طولُها $\frac{٢}{٦}$ من المترِ هلْ تَكفي ورقةٌ طولُها $\frac{٥}{١٢}$ من المترِ ؟

١٥ **اكتشفُ الخطأَ** : رتبتْ سعادُ الكسورَ $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{١٢}$ ، $\frac{٥}{٢٤}$ من الأكبرِ الى الأصغرِ على الصورةِ التالية : $\frac{٥}{٢٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{١٢}$ اكتشفُ خطأَ سعادٍ وأصحّحهُ .

١٦ يقولُ عمارُ إنَّ $\frac{٣}{٨}$ أكبرُ من $\frac{٢}{٤}$ ، هلْ عمارُ على صوابٍ أو لا ؟ أفسّر إجابتي .

أكتب مسألة حياتية تتضمن مقارنة الكسور وترتيبها .





جمعُ الكسورِ الاعتياديةِ

الدرس ٤

فكرةُ الدرسِ

أجمعُ كسرينِ مقامُ أحدِهما مضاعفٌ للآخرِ.

أتعلم



شربَ زيادٌ $\frac{١}{٤}$ لتر من الماءِ في الفترةِ الصباحيةِ
وشربَ $\frac{٣}{٨}$ لتر من الماءِ في الفترةِ المسائيةِ.
كم لتراً من الماءِ شربَ في الفترتينِ ؟

لجمعِ كسرينِ غيرَ متشابهينِ أعيدُ كتابةَ أحدهما أو كليهما بحيث يصبحُ لهما المقامُ نفسُهُ .

لجمعِ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخرِ أعيدُ كتابةَ الكسرِ ذي المقامِ الأصغرِ ليُصبحَ له مقام الكسر الآخر نفسه. ثم اجمعُ الكسرينِ بالطريقةِ نفسِها التي تجمعُ بها الكسورَ الاعتياديةَ.

الأمثلة

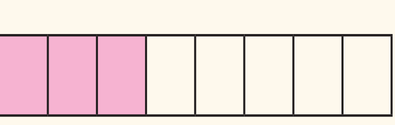
١ جمعُ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخر

أجدُ كميةَ الماءِ التي شربَها زيادُ في الفترتينِ باستعمالِ النماذجِ .

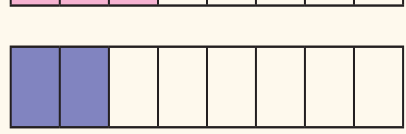
مقامُ الكسرِ $\frac{٣}{٨}$ مضاعفٌ لمقامِ الكسرِ $\frac{١}{٤}$ ، لذا أُكتبُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{١}{٤}$ مقامه ٨

اضربُ كُلاً من البسطِ والمقامِ في العددِ ٢

$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٢}{٢ \times ٤}$



$\frac{١}{٤} = \frac{٢}{٨}$



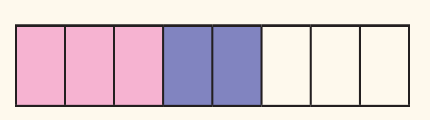
اجمعُ الكسرينِ

$\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٤}$ أعوّضُ عن $\frac{١}{٤}$ بـ $\frac{٢}{٨}$

$\frac{٣}{٨} + \frac{٢}{٨}$

اجمعُ البسطينِ

$= \frac{٣ + ٢}{٨} = \frac{٥}{٨}$ اذن شربَ زيادُ $\frac{٥}{٨}$ لترٍ في المدتين





٢ أمضى خليلٌ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ في الكتابةِ و $\frac{٥}{١٢}$ ساعةٍ في القراءةِ ، ما الكسرُ الذي يمثلُ الوقتَ الذي أمضاهُ خليلٌ في الكتابةِ والقراءةِ ؟

اجمعُ الكسرينِ $\frac{١}{٤}$ و $\frac{٥}{١٢}$

العددُ ١٢ مضاعفٌ للعددِ ٤ ، لذا أعيدُ كتابةَ الكسرِ $\frac{١}{٤}$ ليُصبحَ مقامُهُ ١٢ .
اضربُ كلاً من البسطِ والمقامِ في ٣

$$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٣}{١٢}$$

اجمعُ البسطينِ

$$\frac{٥}{١٢} + \frac{١}{٤} = \frac{٥}{١٢} + \frac{٣}{١٢}$$

أعوّضُ عن $\frac{١}{٤}$ بـ $\frac{٣}{١٢}$

$$= \frac{٥+٣}{١٢}$$

$$= \frac{٨}{١٢}$$

لذا أمضى خليلٌ في الكتابةِ والقراءةِ $\frac{٨}{١٢}$ ساعة .

لكتابةِ $\frac{٨}{١٢}$ في **ابسط صورة**، أقسّمُ ٨ ، ١٢ على ٤ فنَحصلُ على $\frac{٢}{٣}$

أتأكد اجمعُ الكسرينِ لكلٍّ مما يلي مُستعملاً النماذجَ :

١ $\frac{٣}{١٠} + \frac{١}{١٠}$ ٢ $\frac{٢}{٩} + \frac{١}{٣}$ ٣ $\frac{٥}{١٦} + \frac{٢}{١٦}$ ٤ $\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٨}$

٥ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٦}$ ٦ $\frac{٧}{١٥} + \frac{١}{٥}$ ٧ $\frac{٧}{٢٠} + \frac{٢}{٥}$ ٨ $\frac{١}{٣} + \frac{٥}{١٢}$

٩ زرعَ محمودٌ $\frac{٣}{١٠}$ من حديقتِهِ المنزليةِ بالزهورِ و $\frac{١}{٥}$ من الحديقةِ بأشجارِ الزينةِ.
ما الكسرُ الذي يمثلُ ما زرعَهُ محمودٌ من الزهورِ والأشجارِ في حديقتِهِ ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أجدُ ناتجَ جمعِ الكسرينِ $\frac{٥}{١٢}$ و $\frac{٢}{٦}$ في أبسطِ صورةٍ .





أحل أجدُ ناتجَ الجمعِ في أبسطِ صورةٍ :

(١٠) $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٨}$ (١١) $\frac{١}{٩} + \frac{٣}{٩}$ (١٢) $\frac{٣}{٥} + \frac{٢}{١٠}$ (١٣) $\frac{٥}{١٤} + \frac{١}{٧}$

(١٤) $\frac{١}{٥} + \frac{٨}{٢٠}$ (١٥) $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٣}$ (١٦) $\frac{١}{٨} + \frac{١٤}{١٦}$ (١٧) $\frac{٥}{١٢} + \frac{٣}{٤}$

(١٨) استعملتْ هُدى $\frac{١}{٣}$ كغم من الدقيقِ لصنعِ حلوى ، واستعملتْ $\frac{٥}{١٢}$ من الدقيقِ لصنعِ فطيرةٍ. فكم كيلوغراماً من الدقيقِ استعملتْ هدى ؟

(١٩) شربَ عمادٌ $\frac{١}{٤}$ لترٍ من العصيرِ وشربَ سعدٌ $\frac{٥}{١٦}$ لترٍ من العصيرِ نفسِهِ ، فكم لتراً من العصيرِ شربَ الأثنان ؟

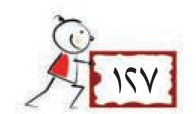
أفكر

(٢٠) **مسألةٌ مفتوحةٌ :** اكتبُ مسألةً تتضمنُ جمعَ كسرينِ أحدُهما مقامُهُ ٥ والآخرُ مقامُهُ ١٠ ، ثم أجدُ ناتجَ الجمعِ في أبسطِ صورةٍ .

(٢١) **اكتشفُ الخطأَ:** وجدَ كل من سلمى وحامدٌ مجموعَ الكسرينِ $\frac{١}{٦}$ و $\frac{٥}{١٢}$ ، فأيُّهما كانتْ إجابتُهُ صحيحةً ؟ أفسّرُ إجابتَي .

سلمى	حامد
$\frac{٥}{١٢} + \frac{١}{٦} = \frac{٥}{١٢} + \frac{١+٦}{٦+٦}$	$\frac{٥}{١٢} + \frac{١}{٦} = \frac{٥}{١٢} + \frac{١ \times ٢}{٦ \times ٢}$
$= \frac{٥}{١٢} + \frac{٧}{١٢}$	$= \frac{٥}{١٢} + \frac{٢}{١٢}$
$= \frac{١٢}{١٢}$	$= \frac{٧}{١٢}$

أكتب مسألةٌ من واقعِ الحياةِ تتضمن جمعَ كسرينِ مقامُ احدِهما مضاعفٌ لمقامِ الآخرِ ثم أحلّها .



طرحُ الكسورِ الاعتياديةِ

الدرس ٥



فكرةُ الدرسِ

أطرحُ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخرِ .



أتعلمُ

طولُ بلاطةٍ مستطيلةِ الشكلِ $\frac{١}{٣}$ متر ، وعَرضُها $\frac{٤}{١٥}$ متر .

فكم يزيدُ طولُها على عرضِها ؟

لطرحِ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخر أعيد كتابةَ الكسرِ ذي المقامِ الأصغرِ ليصبحَ له مقامُ الكسرِ الآخرِ نفسه . ثم أطرحُ الكسرينِ بالطريقةِ نفسِها التي تطرحُ فيها الكسورَ الاعتيادية.

الأمثلة

طرحُ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخر

١ كم يزيدُ طولُ البلاطةِ على عَرضِها ؟ استعملُ النماذجَ .

مقامُ الكسرِ $\frac{٤}{١٥}$ مضاعفٌ لمقامِ الكسرِ $\frac{١}{٣}$ ، لذا أكتبُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{١}{٣}$ ومقامُه يساوي ١٥

X	X	X	X	X											
															$\frac{٥}{١٥}$

X	X	X	X												
															$\frac{٤}{١٥}$

اضربُ كلاً من البسطِ والمقامِ في ٥ .

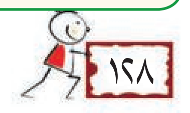
$$\frac{١}{٣} = \frac{١ \times ٥}{٣ \times ٥} = \frac{٥}{١٥}$$

$$\frac{١}{٣} - \frac{٤}{١٥} = \frac{٥}{١٥} - \frac{٤}{١٥}$$ أعوّضُ عن $\frac{١}{٣}$ بـ $\frac{٥}{١٥}$

$$= \frac{٥-٤}{١٥} = \frac{١}{١٥}$$ اطرحُ البسطينِ

لذا طول البلاطة يزيد على عرضها بمقدار $\frac{١}{١٥}$ متر .





٢ أمضى صلاحٌ $\frac{١}{٢}$ ساعةٍ في حلِّ الواجبِ المنزلي ، وأمضى راشدٌ $\frac{٧}{٨}$ الساعةِ في حلِّ الواجبِ المنزلي نفسِه. فكم يزيدُ الوقتُ الذي أمضاهُ راشدٌ على الوقتِ الذي أمضاهُ صلاحٌ في حلِّ الواجبِ المنزلي ؟

أطرحُ $\frac{١}{٢}$ من $\frac{٧}{٨}$

العددُ ٨ مضاعفٌ للعددِ ٢ ، لذا أعيدُ كتابةَ الكسرِ $\frac{١}{٢}$ ليصبحَ مقامُه ٨

اضربُ كلاً من البسطِ والمقامِ في ٤

$$\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٤}{٢ \times ٤} = \frac{٤}{٨}$$

$$\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢} = \frac{٧}{٨} - \frac{٤}{٨}$$ أعوّض عن $\frac{١}{٢}$ بـ $\frac{٤}{٨}$

$$= \frac{٧-٤}{٨} = \frac{٣}{٨}$$ اطرحُ البسطينِ

لذا أمضى راشدٌ $\frac{٣}{٨}$ ساعةٍ زيادةً على ما أمضاهُ صلاحٌ في حلِّ الواجبِ المنزلي

أتأكد

أجدُ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ مُستعملاً النماذجَ :

١ $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٨}$ ٢ $\frac{١٠}{١٢} - \frac{٣}{٤}$ ٣ $\frac{١١}{١٥} - \frac{٣}{١٥}$ ٤ $\frac{١}{٢} - \frac{٣}{١٠}$

٥ $\frac{٧}{٩} - \frac{١}{٣}$ ٦ $\frac{٨}{١٠} - \frac{٢}{٥}$ ٧ $\frac{١}{٦} - \frac{١}{٢٤}$ ٨ $\frac{٣}{٤} - \frac{٥}{٨}$

٩ طولُ ممرٍ للمشاةِ في إحدى الحدائقِ العامةِ $\frac{٧}{٩}$ كم ، قطعَ منهُ أيادٌ $\frac{٤}{١٨}$ كم، فكَمْ كيلومتراً بقيَ من الممرِ ؟

أتحدَّثُ : اشرحُ الخطواتِ التي أُجريها لإيجادِ ناتج $\frac{٣}{٥} - \frac{٤}{١٥}$



أجدُ ناتجَ الطرحِ في أبسطِ صورةٍ :

⑩ $\frac{٥}{١٢} - \frac{١}{٣}$ ⑪ $\frac{٦}{٩} - \frac{١٠}{١٨}$ ⑫ $\frac{٥}{٦} - \frac{٥}{١٢}$ ⑬ $\frac{٦}{٧} - \frac{٨}{١٤}$

⑭ $\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٢٠}$ ⑮ $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٤}$ ⑯ $\frac{١٣}{١٥} - \frac{١}{٥}$ ⑰ $\frac{٩}{٢٥} - \frac{١}{٥}$

⑱ قطعَ حامدٌ المسافةَ بين المدرسةِ والنادي الرياضي في $\frac{٢}{٣}$ ساعةٍ وقطعَ سامي المسافةَ نفسَها في $\frac{٥}{١٢}$ ساعةٍ ، فكم يزيدُ الوقتُ الذي استغرقَهُ حامدٌ على الوقتِ الذي استغرقَهُ سامي لقطعِ المسافةِ بين المدرسةِ والنادي ؟

الحل :

⑲ قطفَ مزارعٌ $\frac{٢}{٥}$ ثمارِ مزرعتِه في الأسبوعِ الأولِ وقطفَ $\frac{٣}{١٠}$ ثمارِ المزرعةِ في الأسبوعِ الثاني ، ما الكسرُ الذي يُمثّلُ الزيادةَ في ما قطفَهُ في الأسبوعِ الأولِ على ما قطفَهُ في الأسبوعِ الثاني ؟



الحل :



⑳ **مسألةٌ مفتوحةٌ** : أكتبُ مسألةً تتطلبُ إيجادَ ناتجِ طرحِ $\frac{٥}{٢٤}$ من $\frac{٣}{٨}$ ، ثم أجدُ الناتجَ في أبسطِ صورةٍ .

㉑ **تحدٍّ** : اذا كانتْ أ = $\frac{٧}{١٢}$ ، ب = $\frac{٥}{٦}$ فَأجِدُ ب – أ في أبسطِ صورةٍ .

㉒ **تحدٍّ** : أوضّحُ الفرقَ بين طرحِ كسرينِ متشابهينِ وطرحِ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخرِ .



أكتب مسألة حياتية تمثل طرح كسرين غير متشابهين .



الدرس ٦

الأعدادُ الكسريّةُ

فكرةُ الدرسِ

أحوّلُ بين العددِ الكسري والكسرِ الأعتيادي .

المفرداتُ

العددُ الكسريُّ .

أتعلم



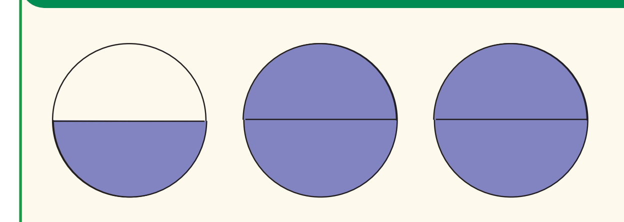
استعملُ دليلَ الوصفةِ المرفقةِ لتحضيرِ فطيرة

الوصفة	
الكمية	المادة
$٢\frac{١}{٢}$ كوب	طحين
$١\frac{١}{٢}$ كوب	سكر
١ كوب	حليب
$\frac{٣}{٤}$ كوب	زيت

استعملُ الرسمَ أو النماذجَ لتحويلِ العددِ الكسري الى كسرٍ اعتيادي

الأمثلة

١ أمثّلُ كميةَ الطحينِ بالأنموذجِ



فيكونُ عددُ الأجزاءِ الملونة ٢ × ٢ + ١ = ٥

يكتبُ العددَ الكسريَّ $٢\frac{١}{٢}$ بالصورة $\frac{٥}{٢}$

لذا الكسرُ الاعتياديُ للعدد الكسري $٢\frac{١}{٢}$ هو $\frac{٥}{٢}$

يمكنُني تحويلُ الكسرِ الاعتيادي على صورة عددٍ كسري باستعمالِ تجزئةِ الكسورِ .

٢ أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي $\frac{١٥}{٤}$ الى عددٍ كسري

أجدُ مضاعفاً للعددِ ٤ يكونُ أقلَّ من العددِ ١٥

أكتبُ : $\frac{١٥}{٤} = \frac{١٢+٣}{٤}$

$= \frac{١٢}{٤} + \frac{٣}{٤}$ تجزئةُ الكسورِ

$= ٣ + \frac{٣}{٤}$ ناتجا القسمةِ

$= ٣\frac{٣}{٤}$



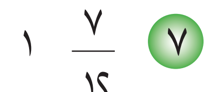
أتأكد

أحوّلُ العددَ الكسريَّ الى كسرٍ اعتيادي باستعمالِ النماذجِ لكلٍّ مما يلي :

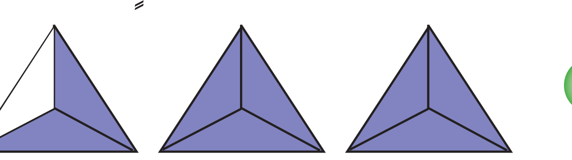
① $١\frac{٢}{٣}$ ② $٤\frac{١}{٢}$ ③ $٥\frac{٦}{٧}$ ④ $٣\frac{٣}{٥}$

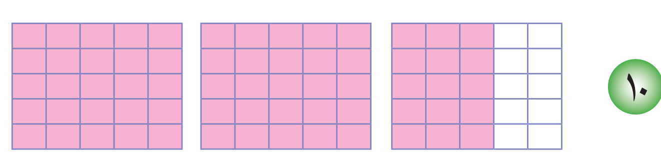
أحوّلُ العددَ الكسريَّ الى كسرٍ اعتيادي :

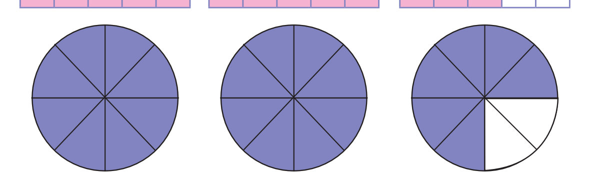
⑤ $٢\frac{١}{٢}$ ⑥ $٣\frac{١}{٥}$ ⑦ $١\frac{٧}{١٢}$ ⑧ $٢\frac{٣}{٧}$

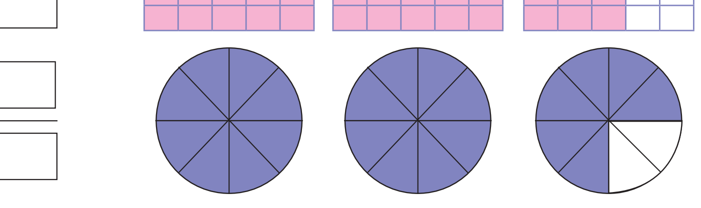


اكتبْ عدداً كسرياً مناسباً لكلِّ رسمٍ :

⑨ 

⑩ 

⑪ 



أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي الى عددٍ كسري لكلٍّ مما يلي :

⑫ $\frac{٣}{٢}$ ⑬ $\frac{٧}{٣}$ ⑭ $\frac{١١}{٤}$ ⑮ $\frac{١٢}{٥}$ ⑯ $\frac{٩}{٤}$ ⑰ $\frac{١٣}{٣}$

⑱ يشربُ حسن $٢\frac{١}{٢}$ لتراً يومياً من الماءِ. أكتبُ العددَ الكسري بصورةِ كسرٍ اعتيادي.



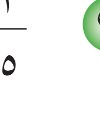
أتحدَّثُ : كيفَ أحوّلُ الكسرَ $\frac{١١}{٥}$ الى عددٍ كسري ؟



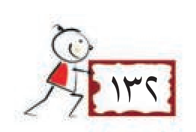
أحل

أحوّلُ العددَ الكسريَّ الى كسرٍ اعتيادي لكلٍّ مما يلي :

⑲ $٢\frac{١}{١٢}$ ⑳ $٣\frac{٢}{٧}$ ㉑ $٣\frac{١}{٣}$ ㉒ $٢\frac{١}{٥}$

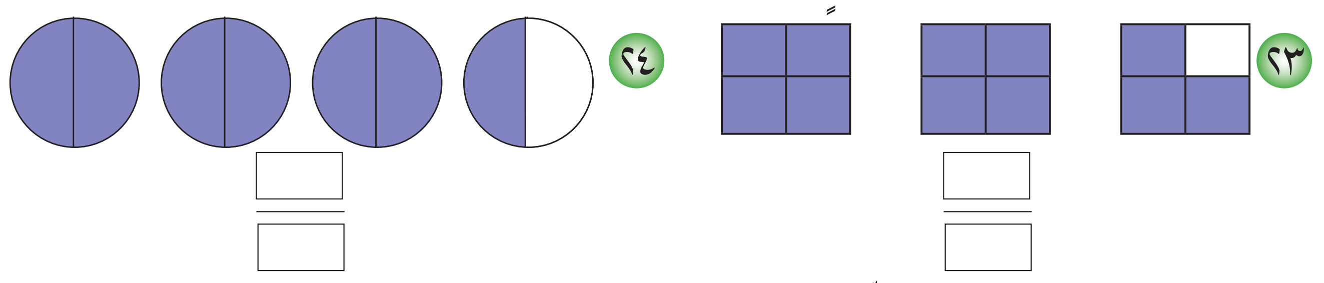






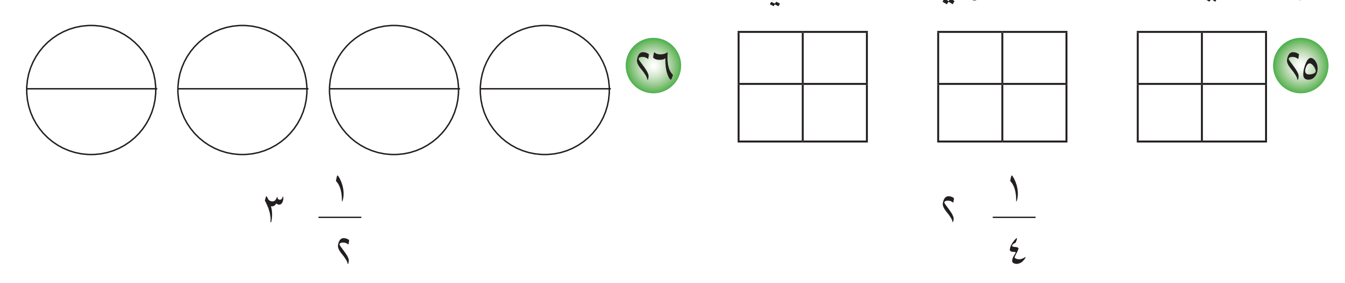
اكتبُ عدداً كسرياً مناسباً لكلِّ رسمٍ :

٢٣ ٢٤



ألوّنُ ما يُمثّلُ العددَ الكسريَّ لكلٍّ مما يلي :

٢٥ ٢٦



$٢ \frac{١}{٤}$ $٣ \frac{١}{٢}$

أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي الى عددٍ كسريٍ باستعمالِ تجزئةِ الكسورِ لكلٍّ مما يلي :

٢٧ $\frac{٢٣}{١٢}$ ٢٨ $\frac{٣٧}{١١}$ ٢٩ $\frac{١٩}{٥}$

٣٠ $\frac{٢٢}{٩}$ ٣١ $\frac{٢٧}{٨}$ ٣٢ $\frac{١٥}{٧}$

٣٣ يتطلّبُ عملُ عجينةِ حلوى $\frac{٣}{٤}$ كوبِ زيتٍ و $٣ \frac{١}{٤}$ كوبِ طحينٍ . أحوّلُ العددَ الكسريَّ الى الكسرِ الاعتيادي .

أفكر

٣٤ اكتبُ ناتجَ جمعِ العددين الكسريينِ بصيغةِ الكسرِ الاعتيادي

$٣ \frac{١}{٥} + ٣ \frac{٣}{١٠}$

تحدٍّ : يمثلُ الجدولُ الآتي الزمنَ الذي يستغرقُهُ بعضُ التلاميذِ في قطعِ مسافة السباقِ :

أحمد	$٢ \frac{١}{٣}$ دقيقة
زياد	$٢ \frac{٣}{٤}$ دقيقة
عبدالله	$١ \frac{٤}{٥}$ دقيقة

٣٥ اكتبُ الزمنَ الذي يستغرقُه أحمدُ بصورةِ كسرٍ اعتيادي .

٣٦ اكتبُ اسمَ الفائزِ بالسباقِ .



عدداً كسرياً وأحوّله الى كسرٍ اعتيادي .



الدرس ٧

خطّةُ حلِّ المسألةِ: البحثُ عن نمطٍ

فكرةُ الدرسِ

أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطة البحث عن نمط .

أتعلم

يتدرب محمود في قاعة الألعاب الرياضية ، فإذا تدرب في اليوم الأول $\frac{١}{٤}$ ساعة وفي اليوم الثاني $\frac{١}{٢}$ ساعة وفي اليوم الثالث $\frac{٣}{٤}$ ساعة واستمر في التدريب وفق النمط : $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٣}{٤}$

ما الوقت بالساعات يتدرب محمود في اليوم الرابع ؟ وما مجموع الساعات التي تدربها في الأيام الأربعة ؟

أفهَمُ

ماذا أعرف عن المسألة ؟

يتدربُ محمود في ثلاثة أيام بالساعات كالآتي : $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٣}{٤}$

ما المطلوبُ في المسألة ؟

– إيجادُ الوقت الذي يتدربه في اليوم الرابع .

– عدد الساعات التي يتدربها خلال ٤ أيام .

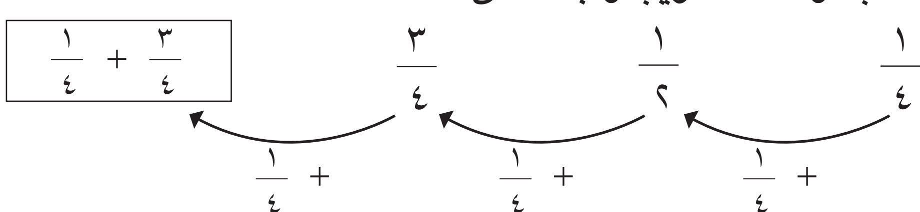
أخطّط

كيفَ أحلُّ المسألةُ ؟

استعمل خطة البحث عن نمط لحل المسألة .

أحلّ

أكتب أوقات التدريب وأبحث عن النمط :



$\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٤}{٤} = ١$ ساعة يتدرب في اليوم الرابع

$\frac{١}{٤} + \frac{١}{٢} + \frac{٣}{٤} + ١ = \frac{١}{٤} + \frac{٢}{٤} + \frac{٣}{٤} + ١ = \frac{١}{٢}$ ؟ مجموع ما يتدربه في ٤ أيام .

أتحقّق

$\frac{٤}{٤} - \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$ حيث أن $١ = \frac{٤}{٤}$

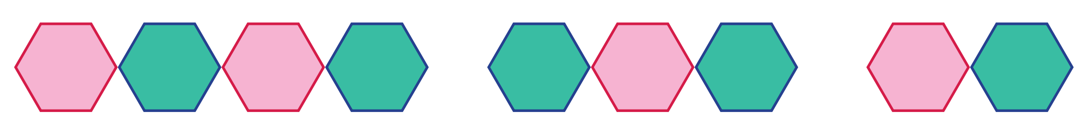
لذا الإجابةُ معقولةٌ





مَسائلُ

١ أرسمُ الشكلين التاليين للأشكال المرسومة :



....





٢ يملأُ ابراهيمُ خزان بالماءِ ويقيسُ عمق الماءِ كل يوم ، سجل القياسات التالية في ٤ أيام :

$\frac{١}{٨}$ الخزان $\frac{٣}{٨}$ الخزان $\frac{٥}{٨}$ الخزان $\frac{٧}{٨}$ الخزان

جد وحدة النمط لزيادة الماء في الخزان .

٣ عرض صاحب مكتبة أسعار بيع الدفاتر كما في القائمة التالية :

عدد الدفاتر	السعر بالدينار
١٠	٢٠ ألف
١٥	٣٠ ألف
٢٠	٤٠ ألف
٢٥	..... ألف
٣٠	٦٠ ألف



جد سعر ٢٥ دفتر .



٤ هواية شهد قراءة الكتب ، قرأت في أحد الكتب ٥ صفحات في اليوم الأول ، وقرأت ١٠ صفحات في اليوم الثاني واستمرت بالقراءة بزيادة عدد الصفحات كل يوم على وفق النمط + ٥ ، فما عدد الصفحات التي قرأتها في اليوم السادس ؟



مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ تمثيلُ الكسورِ على مستقيمِ الأعدادِ

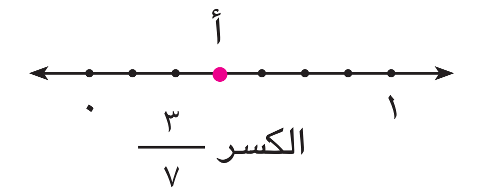
مثـالٌ ١ أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ النقطةَ أ على مستقيمَ الأعدادِ :

أ

٠ ١

الكسر $\frac{٣}{٧}$

تدريبٌ ١ ما الكسر الذي يمثل النقطة م على مستقيم الأعداد ؟



مثـالٌ ٢ أمثّلُ الكسرَ $\frac{٤}{٥}$ على مستقيمِ الأعدادِ :

٠ $\frac{٤}{٥}$ ١

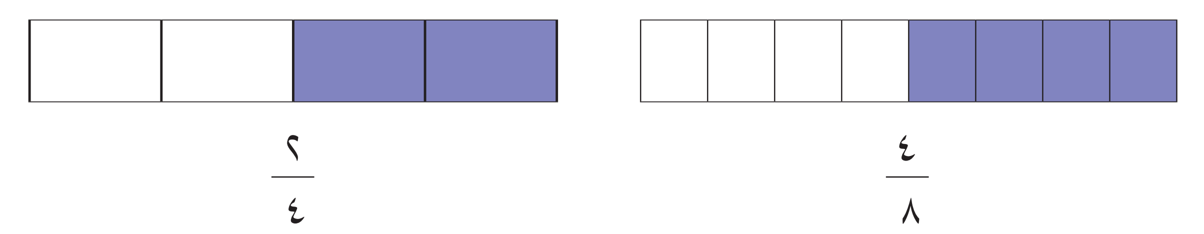
تدريبٌ ٢ أمثّلُ الكسرَ $\frac{٥}{٧}$ على مستقيمِ الأعدادِ :

٠ ١

الدرس ٢ الكسورُ المتكافئةُ

مثـالٌ استعملُ الشكلَ لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ

$\frac{٤}{٨}$ $\frac{٢}{٤}$



تدريبٌ استعملُ الشكلَ وألون لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ :





الدرس ٣ مقارنةُ الكسورِ وترتيبُها

مثــالٌ أرتّبُ الكسورَ من الأصغرِ الى الأكبرِ

$$\frac{٥}{٨} \quad ، \quad \frac{٣}{٨} \quad ، \quad \frac{٧}{٨}$$

$$٧ > ٥ > ٣$$

يكونُ الترتيبُ

$$\frac{٣}{٨} \quad ، \quad \frac{٥}{٨} \quad ، \quad \frac{٧}{٨}$$

تدريبٌ أرتّبُ الكسورَ من الأكبرِ الى الأصغرِ

$$\frac{٣}{٥} \quad ، \quad \frac{٧}{٥} \quad ، \quad \frac{١}{٥}$$



الدرس ٤ جمعُ الكسورِ الاعتيادية

مثــالٌ أجدُ ناتجَ $\frac{٧}{١٥} + \frac{٧}{٣٠}$

$$\frac{٧}{١٥} = \frac{٧ \times ٢}{١٥ \times ٢}$$

$$= \frac{١٤}{٣٠}$$

لذا $\frac{٧}{١٥} + \frac{٧}{٣٠} = \frac{١٤}{٣٠} + \frac{٧}{٣٠}$

$$= \frac{١٤ + ٧}{٣٠}$$

$$= \frac{٢١}{٣٠}$$

تدريبٌ أجدُ ناتجَ : $\frac{٧}{١١} + \frac{٥}{٢٢}$

الدرس ٥ طرحُ الكسورِ الاعتيادية

مثـالٌ أجدُ ناتجَ $\frac{٣}{٧} - \frac{١}{١٤}$

$$\frac{٣}{٧} = \frac{٣ \times ٢}{٧ \times ٢}$$

$$= \frac{٦}{١٤}$$

لذا $\frac{٣}{٧} - \frac{١}{١٤} = \frac{٦}{١٤} - \frac{١}{١٤}$

$$= \frac{٦ - ١}{١٤}$$

$$= \frac{٥}{١٤}$$

تدريبٌ أجدُ ناتجَ $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{١٢}$



الدرس ٦ الاعدادُ الكسريّةُ

مثـالٌ أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي $\frac{١٢}{٥}$ الى عددٍ كسريٍ باستعمالِ تجزئةِ الكسورِ .

أكتبُ : $\frac{١٢}{٥} = \frac{١٠ + ٢}{٥}$

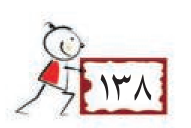
$= \frac{١٠}{٥} + \frac{٢}{٥}$ تجزئةُ الكسورِ

$= ٢ + \frac{٢}{٥}$ ناتجُ الجمعِ

$= ٢\frac{٢}{٥}$

تدريبٌ أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي $\frac{١١}{٢}$ الى عددٍ كسريٍ باستعمالِ تجزئةِ الكسورِ .

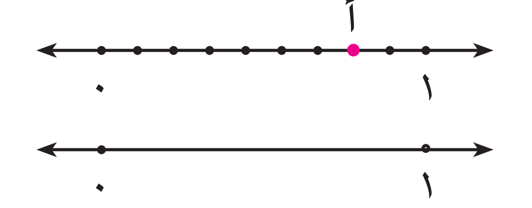




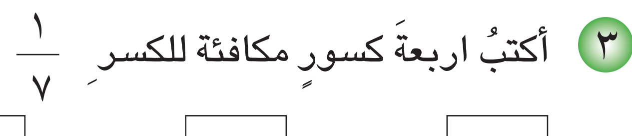
اختبارُ الفصلِ



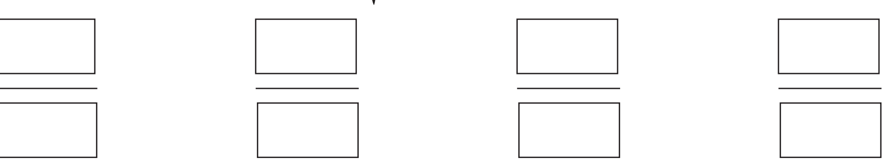
١ أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ النقطةَ أ :



٢ أمثّلُ الكسرَ $\frac{٣}{٨}$ على مستقيمِ الأعدادِ

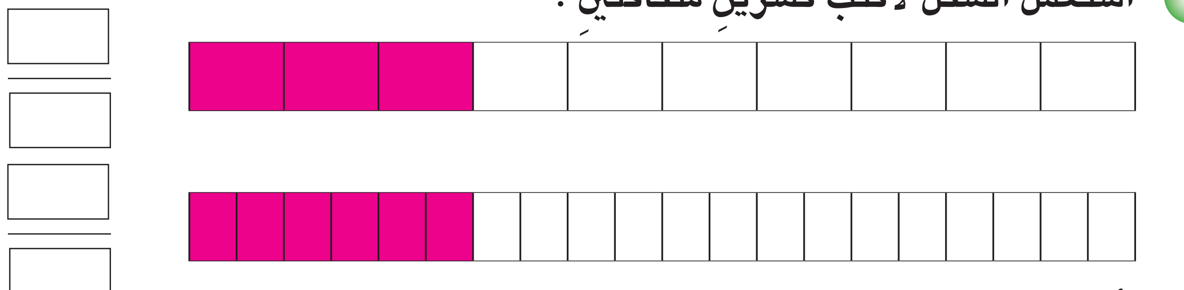


٣ أكتبُ اربعةَ كسورٍ مكافئة للكسرِ $\frac{١}{٧}$





٤ استعملُ الشكلَ لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ :



استعملُ النماذجَ لأقارنَ بين الكسرينِ . اكتبُ (< ، > ، =) :

٥ $\frac{٧}{١٢}$ ◯ $\frac{٧}{١٢}$

٦ $\frac{٢}{١٨}$ ◯ $\frac{٥}{٩}$

استعملُ الرسمَ أو النماذجَ لأجدَ ناتجَ ما يلي :

٧ $\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٨}$

٨ $\frac{٥}{١٣} + \frac{٢}{٢٦}$

٩ $\frac{٣}{٩} + \frac{٢}{١٨}$

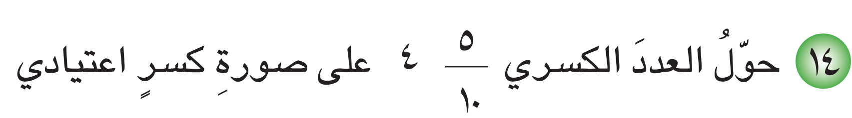
أجدَ ناتجِ الجمعِ والطرحِ بأبسطِ صورةٍ :

١٠ $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٨}$

١١ $\frac{٢}{٥} + \frac{٣}{١٠}$

١٢ $\frac{٣}{٥} - \frac{٤}{١٥}$

١٣ حوّلُ الكسرَ $\frac{٨}{٥}$ على صورةِ عددٍ كسري



١٤ حوّلُ العددَ الكسري $\frac{٥}{١٠}$ ٤ على صورةِ كسرٍ اعتياديٍ



١٥ يبلغُ وزنَ قطةٍ $\frac{١}{٢}$ ٣ كغم، أكتبُ وزنَها على صورةِ كسرٍ اعتياديٍ.



الفصل

٨

الكسورُ العشريّةُ

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

طيرُ السنونو من الطيورِ المهاجرةِ يبلغُ طولُه نحو ١٨٫٩ سنتمتر ، كيفَ أقرأُ هذا العدد ؟



الاختبارُ القبليُّ

أكتبُ الكسرَ الذي يمثّلهُ الجزءُ الملونُ واكتبُه وأقرأهُ :



١ يُكتبُ $\frac{\square}{\square}$

يُقرأُ : ....

٢ يُكتبُ $\frac{\square}{\square}$

يُقرأُ : ....

أكتبُ العددَ المناسبَ في □

٣ $\frac{٥}{١٠} = \frac{\square}{٢}$

٤ $\frac{٢}{\square} = \frac{١}{٣}$

٥ $\frac{٢}{\square} = \frac{٤}{٦}$

أكتبُ كسرينِ مكافئينِ للكسرِ $\frac{٩}{١٨}$ بطريقتينِ مختلفتينِ

٦ $\frac{٩}{١٨} = \frac{\square}{\square}$

٧ $\frac{٩}{١٨} = \frac{\square}{\square}$

٨ أقارنُ بين الكسرينِ باستعمالِ النماذجِ : $\frac{٢}{٦} \bigcirc \frac{١}{٣}$

٩ أرتّبُ الكسورِ التاليةِ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

$\frac{٥}{١٦}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ....، ....، ....

اجمعُ الكسرينِ لكلٍّ ممّا يلي :

١٠ $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٨}$

١١ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٦}$

١٢ $\frac{٣}{٢٠} + \frac{١}{٤}$

١٣ في كيسٍ مجموعةٌ من كراتٍ زجاجيةٍ عددها ٨ . $\frac{٤}{٨}$ منها زرقاءُ و $\frac{٣}{٨}$ حمراءُ والباقي بيضاءُ. ما الكسرُ الذي يُمثّلُ الكراتِ البيضاءَ ؟

الدرس ١

الأعشارُ

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الأعشارَ، أقرأُها وأكتبُها

المفرداتُ

الكسرُ العشريُّ

الأعشارُ

الفارزةُ العشريةُ

أتعلمُ



في إحدى التدريبات لفريقِ كرةِ قدمٍ سجّلَ حيدرٌ ٦ أهدافٍ من مجموعِ ١٠ ضرباتٍ نحو المَرمى . أكتبُ كسراً يُمثّلُ الأهدافَ التي سجّلَها حيدرُ بصورةِ كسرٍ عُشري .

استعملُ نماذجَ عشريةَ لكي أكتبُ عدداً بصورةِ كسرٍ عشري. والكسرُ العشريُ : هو عددٌ تستعمل فيه الفارزة العشرية والقيمة المكانية لإظهار جزء من كل .

الأمثلة

١ أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ ٦ أهدافٍ من مجموعِ ١٠ ضرباتٍ نحو المرمى بصورةِ كسرٍ عشري.

ألوّنُ ٦ أجزاء من ١٠ أجزاء.

تُقرأ : ٦ أعشار

ويُكتب : $\frac{٦}{١٠}$

وتُكتب بصورةِ الكسرِ العشري ٦ و٠ .

انتبه الفارزة ، تفصل بين الأجزاء والعدد الصحيح.

يمكنني استعمالَ مستقيمَ الأعدادِ لتمثيلِ الكسورِ العشريةِ

٢ أحدّدُ الكسرَ ٨ و١ على مستقيمِ الأعدادِ وأقرأه

الخطوةُ (١) : أقسّمُ التدريجَ ١–٢ إلى ١٠ أجزاء متساوية.

الخطوةُ (٢) : اكتبُ العدد الكسريَ الذي يُمثلُ كلَّ جزءٍ .

الخطوةُ (٣) : أكتبُ الكسرَ العشريَ المُناظرَ للعددِ الكسري .

الكسورُ الاعتياديةُ		$١\frac{٩}{١٠}$	$١\frac{٨}{١٠}$	$١\frac{٧}{١٠}$	$١\frac{٦}{١٠}$	$١\frac{٥}{١٠}$	$١\frac{٤}{١٠}$	$١\frac{٣}{١٠}$	$١\frac{٢}{١٠}$	$١\frac{١}{١٠}$	
الكسورُ العشريةُ	٢	١٫٩	١٫٨	١٫٧	١٫٦	١٫٥	١٫٤	١٫٣	١٫٢	١٫١	١





الخطوةُ (٤): أحدّدُ الكسرَ ١,٨ على مستقيمِ الأعدادِ وأقرأه :

واحدٌ صحيحٌ وثمانيةٌ من عشرة .

أكتبُ وأقرأُ الكسرَ العشريَ الذي يمثلُه الجزءُ الملونُ في كلِّ نموذجٍ :

٣ يكتب : ٠,٤
يقرأ : ٤ أعشار / ٤ من عشرة

٤ يكتب : ٠,٨
يقرأ : ٨ أعشار / ٨ من عشرة

٥ يكتب : ١,١
يقرأ : واحد صحيح / واحد من عشرة

٦ يكتب : ١
يقرأ : ١ صحيح

أتأكد اكتب الجزء المظلل في كل من الاشكال الاتية بصورة كسرعشري :

١

٢

أحدّدُ الكسرَ العشريَ على مستقيمِ الأعدادِ لكلِّ مما يلي :

٣ ١,٢ (١ ، ٢)

٤ ٣,٧ (٣ ، ٤)

أكتبُ كلاً مما يلي على صورةِ كسرٍ عشريٍ :

٥ ستةُ أعشارٍ ☐ ٦ تسعةُ أعشارٍ ☐ ٧ واحدٌ صحيحٌ وأربعةٌ من عشرة ☐

٨ خمسةُ أعشارٍ ☐ ٩ سبعةُ أعشارٍ ☐ ١٠ ثلاثةُ صحيح وثلاثةٌ من عشرة ☐

أكتبُ الكسرَ العشريَ المبينَ على مستقيمِ الأعدادِ :

١١ (٢ ، ٣)

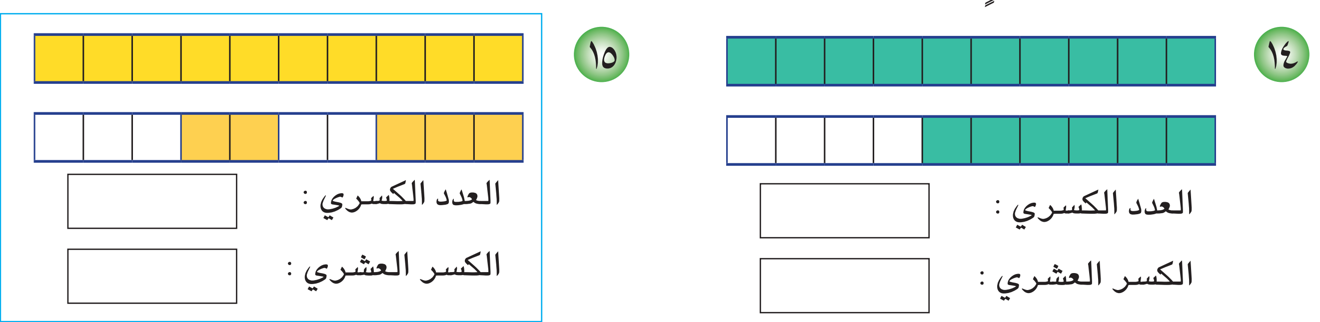
١٢ (٤ ، ٥)

١٣ استخدمتْ أنسامُ ٥ م من شريطٍ طوله ١٠ م ، أكتبُ ما استخدمتْهُ أنسامُ من الشريطِ على صورةِ كسرٍ عشريٍ .



أتحدَّث : كيفَ أمثّلُ الكسرَ العشريَ ١,٣ على مستقيمِ الأعدادِ ؟

أحل اكتبُ الأجزاءَ الملونةَ في كلٍّ من الأشكالِ الآتيةِ بصورة عدد كسري وكسرٍ عشريٍ :



١٦ أمثّلُ الكسرَ ٣,٦ على مستقيمِ الأعدادِ

١٧ أمثّلُ الكسرَ ٢١,١ على مستقيمِ الأعدادِ

أكتبُ كُلاً مما يلي على صورةِ كسرٍ عشريٍ :

١٨ ثلاثةُ أعشار ☐	١٩ ثلاثةُ صحيح وعشر واحد ☐	٢٠ ثمانيةُ أعشار ☐
٢١ أربعةُ أعشار ☐	٢٢ سبعةُ صحيح وعشران ☐	٢٣ خمسةُ أعشار ☐

٢٤ لدى ميساءَ عشرُ قطعٍ من الكيكِ وزعتْ منها أربعَ قطعِ كيكٍ لأولادِها ، ما الكسرُ العشريُّ الذي يمثلُ ما وزعتْهُ ميساءُ ؟

٢٥ تستهلكُ مولدةٌ منزليةٌ $٥ \frac{٤}{١٠}$ لتراتٍ من الوقودِ ، ما الكسرُ العشريُ الذي يمثلُ ما تستهلكهُ المولدةُ من الوقودِ .

أفكر

٢٦ **تحدٍّ :** أمثّلُ الكسرَ العشريَ ١٩,٣ على مستقيمِ الأعدادِ .

٢٧ **أكتشفُ الخطأَ :** لدى عبد الله ١٠ حباتِ جوزٍ أكلَ منها ٣ حبات ، كتبَ عبد الله الكسرَ العشريَ الذي يمثلُ ما أكلَهُ من حباتِ الجوزِ هكذا ٣,٠ . اكتشفُ خطأَ عبدالله وأصحّحْهُ.

أكتب مسألة حياتية تتضمن كسراً وأكتبهُ بصورة كسرٍ عشري .







أجزاءٌ من الـمئةِ

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ أجزاءَ المئةِ ويقرأُها.

أتعلم

حصل ماجد على درجة ٨٥ في اختبارِ الرياضيات ، علماً أن درجة الامتحان من ١٠٠ .
اكتبُ علامةَ ماجد بصورةِ كسرٍ عشري.

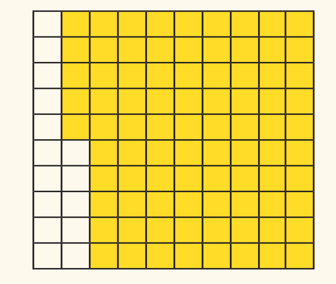


استعملُ نماذجَ مربعاتِ المئةِ ومستقيمَ الأعدادِ وجدولَ القيمةِ المكانيةِ في كتابةِ الكسورِ كأجزاءٍ من مئةٍ .

الأمثلة

١ اكتبُ الدرجةَ ٨٥ من مئة باستعمالِ النماذج .

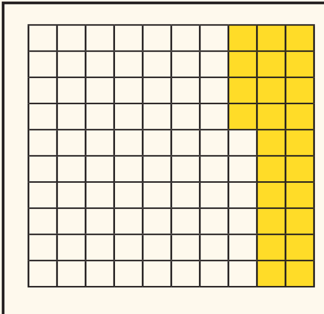
ألوّنُ ٨٥ جزءاً من ١٠٠ جزءٍ لتمثيلِ ٨٥،٠



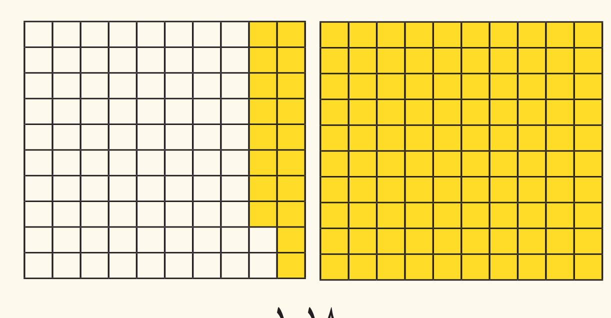
اجزاءالمئة	أجزاء العشرة	،	الآحاد
٥	٨	،	٠

تُقرأُ خمسةُ وثمانونَ من مئة وتُكتبُ بصورةِ ٨٥،٠

٢ أكتبُ وأقرأُ الكسرَ العشريَ الذي تمثلهُ الأجزاءُ الملونةُ في كلِّ إنموذجٍ من نماذجِ مربعات المئةِ .



٢٤،٠
أربعةٌ وعشرونَ من مئةٍ



١،١٨
واحدٌ صحيحٌ وثمانيةَ عشرةَ من مئةٍ

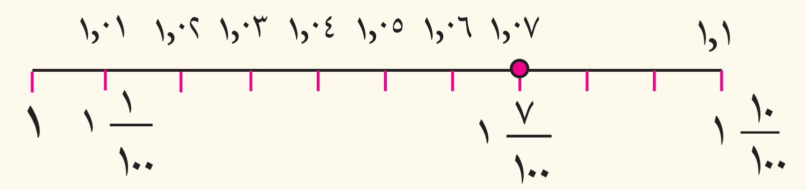


٣ أمثّلُ الكسرَ العشريَ ١،٠٧ على مستقيمِ الأعدادِ :

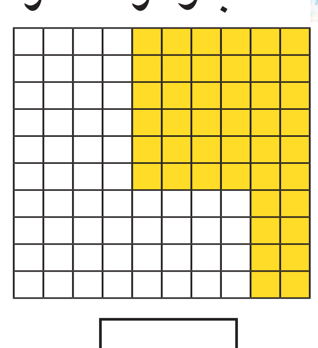
الخطوةُ (١) : أقسّمُ التدريجَ ١–١،١ إلى ١٠ أجزاء متساوية وكل جزء منه يمثل ٠،٠١ .

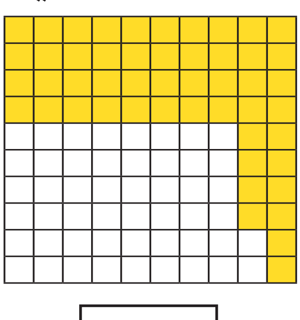
الخطوةُ (٢) : أكتبُ العدد الكسري الذي يمثلُ كل جزء

الخطوةُ (٣) : أكتبُ الكسرَ العشريَ المناظرَ للعددِ الكسري



أتأكد **أكتبُ وأقرأُ الكسرَ العشريَ الذي تمثلهُ الأجزاءُ المظللةُ في كلِّ إنموذجٍ :**

١


٢


أكتبُ كلاً مما يلي على صورةِ كسرٍ عشري مستعملاً الجدولَ لكلٍّ مما يلي :

أجزاءالمئة	أجزاء العشرة	،	الآحاد

٣ ستةٌ وتسعونَ من مئة

٤ ثمانيةُ صحيحٌ وسبعةُ وثلاثونَ من مئة

٥ اربعةٌ وثمانونَ جزءاً من مئة

٦ عشرونَ صحيحٌ و ثلاثةُ أجزاءٍ من مئة

٧ سحبَ رافدُ ٣٠ كرةً زجاجيةً صغيرةً من صندوقٍ يحتوي ١٠٠ كرةً ،
أكتبُ ما سحبَهُ رافدٌ من الكراتِ على صورةِ كسرٍ عشري.

٨ قطعتْ سيارةٌ مسافةَ ٧٨ كيلو متراً من مئةِ كيلو مترٍ. أكتبُ ما قطعتْه السيارةُ على صورة كسرٍ عشري.

٩ في عيدِ الجيشِ العراقي الباسلِ أُطلقتْ ٥٦ لعبةً ناريةً من مجموعِ ١٠٠ لعبةٍ ما الكسرُ العشريُ الذي يمثلُ ما أُطلقَ من الألعابِ الناريةِ .









أتحدَّثُ : كيفَ أمثّلُ الكسرَ العشريَ ٠٫٠٥ على مستقيمِ الأعدادِ ؟ أفسّرُ إجابتَي .

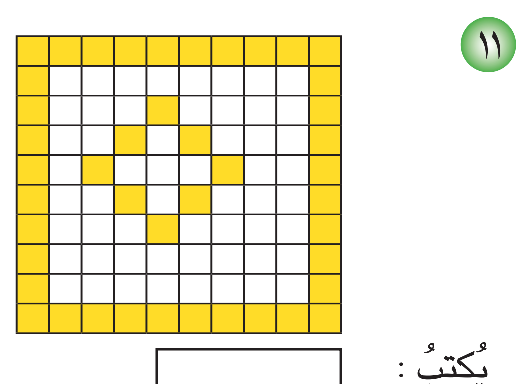
أحل أكتبُ وأقرأُ الكسرَ العشريَ الذي تمثلهُ الأجزاءُ الملونةُ في كلِّ أنموذجٍ من نماذجِ مربعاتِ المئة .

١٠

يُكتبُ : ☐

يُقرأُ : ....

١١



يُكتبُ : ☐

يُقرأُ : ....

١٢ أمثّلُ الكسرَ ٠٫١٥ على مستقيمِ الأعدادِ .

٠٫٢٠ ——————————— ٠٫١٠

أكتبُ كُلاً مما يأتي على صورةِ كسرٍ عشريٍ مستعملاً جدولاً :

١٣ خمسةٌ وثمانونَ من مئةٍ

١٤ مئةٌ صحيحٌ وثمانيةَ من مئةٍ

١٥ شاركَ $\frac{٣٥}{١٠٠}$ من طلبةِ الصفِّ الرابعِ الإبتدائي في المعرضِ السنوي المقامُ في المدرسةِ.

اكتبُ الكسرَ العشريَ للطلبةِ المشاركينَ.

١٦ أنهى ثلاثةُ من متسابقي مسافةِ ١٠٠م زمنُ السباقِ كما في الجدولِ.

أقرأُ الكسرَ العشريَ لزمنِ سباقِ عمارٍ

زمن سباق ١٠٠ متر	
اسم المتسابق	الزمن بالثانية
علي	١٠٫٠٨
عمار	١٠٫٢٣
مؤيد	١٠٫١٤

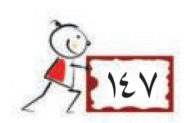
أفكر

١٧ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أُكتبُ كسراً عشرياً يقعُ بين الكسرينِ العشريينِ ٠٫٢٥ ، ٠٫٥٠ وأمثِّلهُ على مستقيمِ الأعدادِ.

١٨ **تحدٍّ :** هل الكسرُ $\frac{٤}{١٠٠}$ يكافئُ الكسرَ العشريَ ٠٫٤ ؟ أفسّرُ أجابتي .



مسألة حياتية فيها كسراً عشرياً يمثل جزءاً من مئة .



الدرس ٣

مقارنةُ الكسورِ العشريةِ وترتيبُها

فكرةُ الدرسِ

أقارنُ بين الكسورِ العشريةِ وأرتبُها

أتعلم

الترتيب	الدرجة
أحمد	٨,٥
رافد	٨,٩
حسن	٨,٣



في نهائي المسابقاتِ الرياضيةِ للجمبازِ يُظهرُ الجدولُ أعلاهُ نتائجَ عروضِ المسابقة ، أيُّهما حصلَ على أعلى درجةٍ ؟

يُمكنني استعمالُ مستقيمِ الأعدادِ وجدولِ القيمةِ المكانيةِ لمقارنةِ الكسورِ العشريةِ .

الأمثلة

١ أيُّهما حصلَ على أعلى درجةٍ أحمدٌ أم رافدٌ أم حسنٌ ؟ أقارنُ باستعمالِ القيمةِ المكانيةِ ، مبتدأً من اليسار .

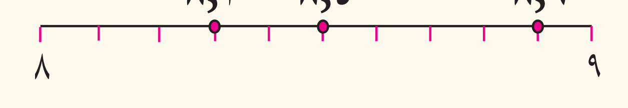
العشرات	الاحاد	,	أجزاء العشرة	اجزاء من مئة
	٨	,	٥	
	٨	,	٩	
	٨	,	٣	

أرقامُ الآحادِ متساويةٌ ٨

ألاحظُ الارقامَ في الأعشارِ ٩ أكبرُ الأرقامِ

لذا رافدٌ حصلَ على الدرجةِ الأعلى

وهي ٨,٩



وباستعمال مستقيم الاعداد

فأن ٨,٩ هي الدرجة الأعلى (درجة رافد)

٢ أقارنُ باستعمالِ جدولِ القيمةِ المكانيةِ للكسرينِ العشريينِ الآتيين

٧٩,٥٤ ، ٧٩,٤٨

العشرات	الاحاد	,	الأعشار	الجزء من مئة
٧	٩	,	٤	٨
٧	٩	,	٥	٤





أقارنُ كلَّ مرتبةٍ مبتدأً من اليسارِ :

العشراتُ : ٧ = ٧

الآحادُ : ٩ = ٩

الأعشارُ : ٥ < ٤ اذن العددُ ٧٩,٥٤ < ٧٩,٤٨

يُمكنني ترتيبُ الكسورِ العشريةِ أيضاً باستعمال جدولِ القيمةِ المكانيةِ.

٣ أرتّبُ الكسورَالعشريةَ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

٧,٦ ، ٧,٣٦ ، ٧,٢٣

الأحاد	,	الأعشار	الأجزاء من مئة
٧	,	٢	٣
٧	,	٦	٠
٧	,	٣	٦

أضعُ صِفراً في مرتبةِ أجزاءٍ من مئةٍ للعددِ ٧,٦ ليصبحَ للأعدادِ جميعاً العددُ نفسُهُ من المراتبِ.

أقارنُ بين الأعدادِ في المراتبِ

الآحادُ : ٧ = ٧ = ٧

الأعشارُ : ٦ < ٣ ، ٣ < ٢

لذا العدد ٧,٦ هو الأكبر ، العدد ٧,٢٣ هو الأصغر

أرتّبُ الأعدادَ من الأكبرِ الى الأصغرِ

٧,٦٠ ، ٧,٣٦ ، ٧,٢٣

أتأكد استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأقارنُ بين الكسرين :

١ ٠,٥ ◯ ٠,٦ **٢** ١,٧ ◯ ١,١ **٣** ٠,٤٥ ◯ ٠,٥٤

أقارنُ بين الكسورِ العشريةِ مستعملاً الرموزَ (< ، > ، =)

٤ ٠,٣ ◯ ٠,١٧ **٥** ٧,٨١ ◯ ٠,٩٤ **٦** ٣,٦ ◯ ٢,٧

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأرتّبُ الكسور من الأصغرِ الى الأكبرِ :

٧ ٠,٨ ٣ ٠,١٩ **٨** ١١,٢ ٩,٧٨ ٩,٧

.... ، .... ، .... ، .... ، ....

٩ ٠,٣٢ ٤,٧٦ ٠,١٢ **١٠** ٠,٥ ٠,٠٧ ١

.... ، .... ، .... ، .... ، ....



استعملُ الجدولَ المجاورَ الذي يُبينُ الزمنَ الذي استغرقَهُ المتسابقون في رياضةِ الدراجاتِ الهوائيةِ لمسافةِ ٢٤ كم ، لأجيبَ على الأسئلةِ التاليةِ:

المتسابقون	الزمن بالساعة
بشار	٢,٣٧
علاء	١,٥٧
حسن	٣,٠٧
سمير	٢,٢٧

١١ من الفائزُ في السباقِ ؟ أفسّرُ أجابتيَ .

١٢ أرتّبُ المتسابقينَ من الأولِ إلى الثالث .

١٣ ما اسمُ الشخصِ الذي حلَّ بالترتيبِ الثاني في السباقِ ؟

أتحدَّثُ : أقارنُ بين الكسرين ١,١ ، ٠,٩ باستعمالِ مستقيمِ الأعدادِ.

أحل **استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأقارنُ بينَ الكسرين :**

١٤ ٢ ، ١,٨٩   ١٥ ٠,٧٤ ، ٠,٨   ١٦ ١,٨٥ ، ١,٧٩

أقارنُ الكسورَ العشريةَ مستعملاً الرموزَ < ، > ، = :

١٧ ٨ ◯ ١,٥٧   ١٨ ١٠١,٢ ◯ ١٠١   ١٩ ٢,٢ ◯ ٠,٥٧

٢٠ استعملُ جدولَ القيمةَ المكانيةَ وأرتّبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبرِ :

٨,٥٣   ٣,٧١   ٣٤,٥٧   ٤٠,٧٨

٢١ مع سهيرٍ خيطُ حياكةٍ طولهُ ٤,٤ م، فهل معها ما يكفي لأنجازِ حياكةٍ تحتاجُ الى ٤,٢٩م ؟ أفسّرُ أجابتي ؟

املأُ ☐ بالرقمِ المناسبِ لتصبحَ العباراتِ الآتيةِ صحيحةٌ .

٢٢ ٢,☐٣ > ٢,٧٢   ٢٣ ٤,٣☐ > ٤,٣١   ٢٤ ٧,☐ < ٧,٢

أفكر

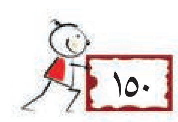
٢٥ يبلغُ وزنُ الطائرِ الطنانِ حوالي غرام واحد وثمانيةُ أعشارِ الغرامِ ، اكتبُ وزنَ الطائرِ بصورةِ كسرٍ عشري ، وأمَثّلهُ على مستقيمِ الاعدادِ.

٢٦ أرتّبُ الكسور من الأكبرِ الى الأصغرِ $\frac{٩٥}{١٠٠}$ ، ٠,٦ ، $\frac{٩}{١٠٠}$



أكتب مسألة حياتية تتضمن كسر عشري وتمثيله على مستقيم الأعداد .





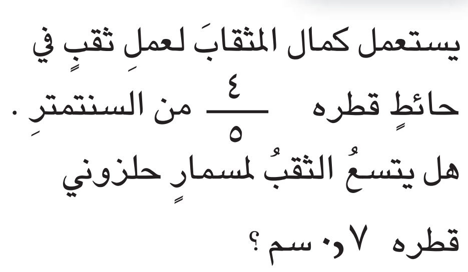
الدرس ٤

التحويلُ بين الكسورِ الأعتياديةِ والكسورِ العشريةِ

فكرةُ الدرسِ

أحوّلُ بين الكسورِ الاعتياديةِ والكسورِ العشريةِ .





يستعمل كمال المثقابَ لعملِ ثقبٍ في حائطٍ قطره $\frac{٤}{٥}$ من السنتمتر . هل يتسعُ الثقبُ لمسمارٍ حلزوني قطره ٧ر٠ سم ؟



يُساعدُني استعمالُ النماذجِ في كتابةِ الكسرِ الاعتيادي على صورةِ كسرٍ عشري .

الأمثلة

١ هل يتسعُ الثقبُ للمسمارِ الحلزوني ؟

استعملُ نموذجَ العشرةِ لأمثلَ الكسر الاعتيادي $\frac{٤}{٥}$ بصورةِ الكسرِ العشري

الخطوةُ (١) : استعملُ النموذجَ لأجدَ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{٤}{٥}$ ، مقامُه ١٠ .

الخطوةُ (٢) : أعدّ أجزاءَ النموذجِ (١٠)، وأعدّ الأجزاءَ الملونةَ(٨).

الخطوةُ (٣) : اكتبُ كسراً مقامه ١٠ يُكافئ الكسر $\frac{٤}{٥}$ وهو $\frac{٨}{١٠}$

اكتبُ الكسرَ $\frac{٨}{١٠}$ بصورة ٨ر٠

لذا الكسرُ الأعتيادي $\frac{٤}{٥}$ يساوي ٨ر٠

٨ر٠ > ٧ر٠ ، لذا يتسعُ الثقبُ للمسمارِ الحلزوني .

استنتجُ لتحويلِ كسرٍ اعتيادي إلى كسرٍ عشري ، اكتبُ كسراً اعتيادياً مكافئاً للكسرِ مقامه ١٠ أو ١٠٠ .

٢ أجدُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{٧}{٥}$ مقامه ١٠

$\frac{٧}{٥} = \frac{٧ \times ٢}{٥ \times ٢}$ اضربُ البسطَ والمقامَ في ٢

$= \frac{١٤}{١٠}$

$=$ ٤ر١

لذا الكسرُ العشريُ المكافئ هو ٤ر١

٣ أجدُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{٩}{٢٥}$ مقامه ١٠٠

$\frac{٩}{٢٥} = \frac{٩ \times ٤}{٢٥ \times ٤}$ اضربُ البسطَ والمقامَ في ٤

$= \frac{٣٦}{١٠٠}$

$=$ ٣٦ر٠

لذا الكسرُ العشريُ المكافئ هو ٣٦ر٠

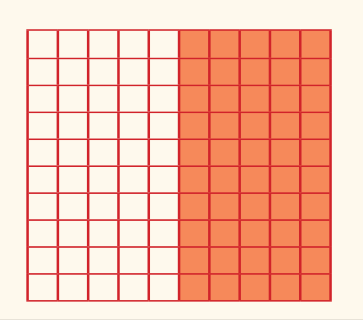
٤ استخدمُ نموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ الكسرِ العشري ٠٫٥ الى كسرٍ اعتيادي .

الخطوةُ (١) : الكسر ٠٫٥ = $\frac{٥}{١٠}$

الخطوةُ (٢) : أكتبُ كسراً يكافئ $\frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥}$

= $\frac{١}{٢}$

الكسرُ في أبسطِ صورةٍ $\frac{١}{٢}$



ابسط صورة
أقسّمُ كلاً من البسطِ والمقامِ على عددٍ ، حتى يكون القاسمُ بينهما هو ١

أتأكد

استخدمُ إنموذجَ مربعاتِ العشرةِ والمئةِ لتحويلِ كُلِّ كسرٍ اعتيادي الى كسرٍ عشري

١ $\frac{٧}{١٠}$ = ☐ ٢ $\frac{٢}{٥}$ = ☐ ٣ $\frac{١١}{٥}$ = ☐ ٤ $\frac{٢٧}{٢٠}$ = ☐

استخدمُ إنموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ كُلِّ كسرٍ عشري الى كسرٍ اعتيادي :

٥ ٠٫٩٠ = ☐ ٦ ٠٫٤٠ = ☐ ٧ ٠٫٣٠ = ☐ ٨ ٠٫٦٠ = ☐

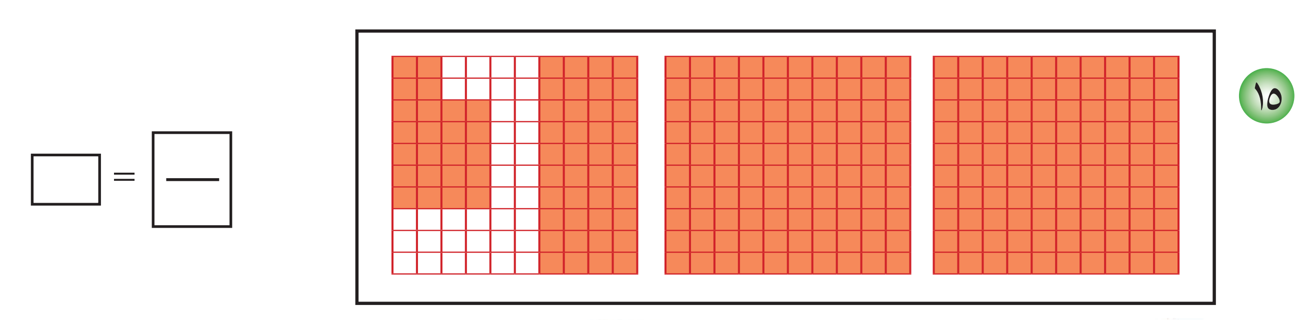
٩ ٦٫١ = ☐ ١٠ ٧٫٩ = ☐ ١١ ٣٫٤ = ☐ ١٢ ٧٫٦ = ☐

أعبّرُ عن الجزءِ الملونِ بصورةِ كسرٍ اعتيادي وكسرٍ العشري :

١٣ ☐ = ☐

١٤ ☐ = ☐

١٥ ☐ = ☐







١٦ يستعملُ مهندسٌ ميكانيكيٌ مقياساً لقياسِ سُمْك الأشياءِ الصلبةِ فقامَ بقياسِ سُمْك قطعةِ حديدٍ فوجدَهُ ٠٫٥ سم ما الكسرُ الاعتياديُ الذي يمثلُ سُمْكَ قطعةِ الحديدِ في أبسطِ صورةٍ ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أحوّلُ الكسورَ الاعتياديةَ إلى كسرٍ عشري ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل أحوّلُ الكسرَ الاعتياديَ الى كسرٍ عشري :

١٧ $\frac{٤}{١٠}$ ١٨ $\frac{١٨}{١٠}$ ١٩ $\frac{٩}{٥}$ ٢٠ $\frac{٢٧}{٢}$

٢١ $\frac{٨}{١٦}$ ٢٢ $\frac{٥٣}{٥٠}$ ٢٣ $\frac{٨}{٢٥}$ ٢٤ $\frac{٣}{٤}$

أحوّلُ كُلَّ كسرٍ عشري الى كسر اعتيادي :

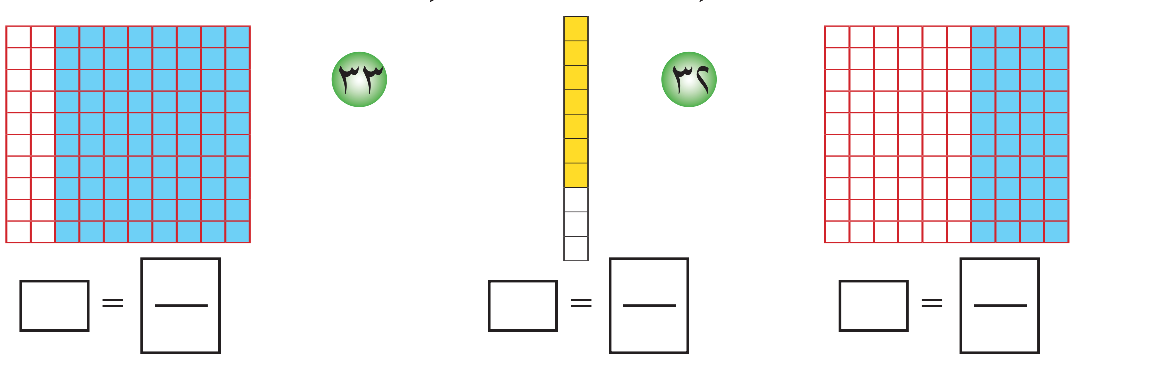
٢٥ ٠٫٤ ٢٦ ٠٫١٥ ٢٧ ١٫٢٥ ٢٨ ٠٫١٧

استخدمُ نموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ كلِّ كسرٍ اعتيادي الى كسرٍ عشري :

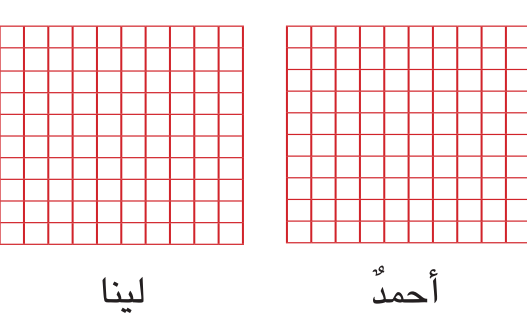
٢٩ $\frac{١}{٤}$ ٣٠ $\frac{٣}{٥}$

أعبرُ عن الجزءِ الملونِ بصورةِ الكسرِ الاعتيادي والكسرِ العشري :

٣١ ٣٢ ٣٣



٣٤ لوّنَ أحمدُ $\frac{٤}{٥}$ من نموذجِ مربعاتِ المئةِ.
ولوّنتْ لينا $\frac{٣}{٤}$ من نموذجٍ آخرٍ من مربعاتِ المئةِ ، ألوّنُ الكسرَ العشريَ الذي مثّلَهُ أحمدُ بالأخضرِ والذي مثلتْهُ لينا بالأصفرِ .



لينا أحمدُ



مسألةٌ مفتوحةٌ : أكتبُ كسراً عشرياً بين الكسرينِ الاعتياديين $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$

أكتب مسألة حياتية تحول فيها الكسور الاعتيادية الى كسور عشرية .



الدرس ٥ خُطّةُ حلِّ المسألةِ (التبريرُ المنطقيُّ)

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ التبريرَ المنطقيَّ لحلِّ المسألةِ

أتعلمُ

سحبَ باسلُ وعبدُ الله ورائدُ ثلاثةَ بطاقاتٍ وكانت الكسورُ المكتوبةُ عليها ٤ر٠ ، ٢ر٠ ، ٥ر٠ اذا سحبَ عبدُ الله أكبرَ الكسورِ العشريةِ. وسحبَ باسلٌ كسراً أقلَّ من ٣ر٠ فما الكسرُ الذي سحبَهُ كلٌّ منهم ؟

٢ر٠

٥ر٠

٤ر٠

أفهمُ

ماذا أعرفُ عن المسألةِ ؟ بطاقاتُ كسورٍ مكتوبٌ عليها ٤ر٠ ، ٢ر٠ ، ٥ر٠

سحب عبدالله أكبر الكسور، سحب باسل كسراً أقل من ٣ر٠

ما المطلوبُ من المسألةِ ؟ ما الكسرُ الذي سحبَهُ كلٌّ منهم ؟

أخطّطُ

كيفَ أحلُّ المسألةُ ؟ استعملُ التبريرَ المنطقيَ لحلِّ المسألةِ

أرسمُ الجدولَ التالي :

الاسم	٤ر٠	٢ر٠	٥ر٠
باسل			
عبد الله			
رائد			

أحلُّ

أحدّدُ أكبرَ كسرٍ عشري سحبَهُ عبدالله وأضعُ ✓ أمامَ اسمه وتحتَ ٥ر٠ وكذلك أحدّدُ الكسرَ الذي سحبَهُ باسلُ وأضعُ ✓ أمامَ اسمه وأسفلَ الكسرِ ٢ر٠ فتكونَ البطاقةُ المكتوبُ عليها ٤ر٠ هي المتبقية لذا يَسحبُها رائدُ وأضعُ ✓ أمامَ اسم رائد وأسفلَ الكسرِ ٤ر٠

الاسم	٢ر٠	٤ر٠	٥ر٠
باسل	✓	×	×
عبد الله	×	×	✓
رائد	×	✓	×

لذا : سحبَ باسلٌ ٢ر٠

سحبَ عبدالله ٥ر٠

سحبَ رائدٌ ٤ر٠

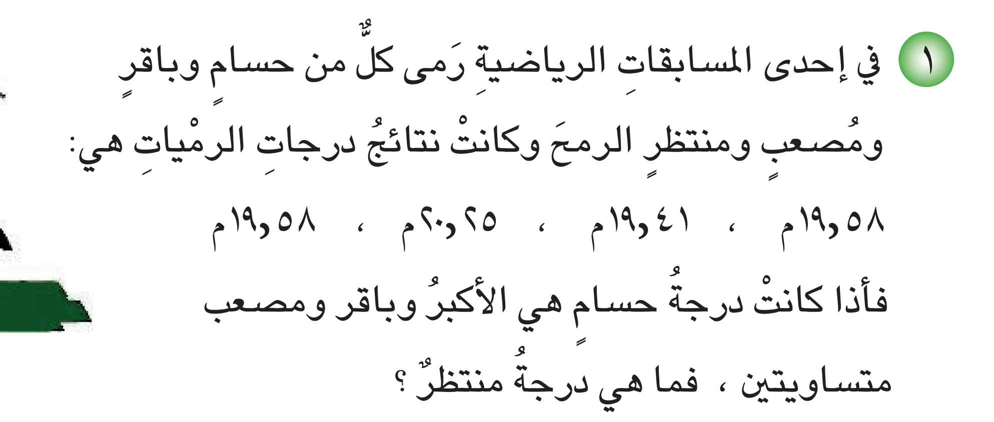
أتحقّقُ

من الجدول : سحبَ باسلُ الكسرَ العشريَ ٢ر٠ وهو أقلّ من ٣ر٠ وسحبَ عبدالله ٥ر٠ وهو أكبر كسر عشري. لذا الحلُّ صحيحٌ.





مَسائلُ



١ في إحدى المسابقاتِ الرياضيةِ رَمى كلٌّ من حسام وباقرٍ ومُصعبٍ ومنتظرٍ الرمحَ وكانتْ نتائجُ درجاتِ الرمْياتِ هي:

١٩,٥٨م ، ١٩,٤١م ، ٢٠,٢٥م ، ١٩,٥٨م

فأذا كانتْ درجةُ حسام هي الأكبرُ وباقر ومصعب متساويتين ، فما هي درجةُ منتظرٌ ؟



٢ أطوالُ نائل وأسامة ومصطفى هي :

١,٦٠ م ،١,٥٥م ، ١,٥٢ م . فإذا كانَ مُصطفى هو الأطولُ وأسامةُ هو الأقصرُ . أرتّبُ أطوالَهُم من الأقصرِ الى الأطولِ ؟



٣ تُمثّلُ الكسورُ $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ كميّةَ العصيرِ الذي تناولتْهُ كلٌّ من رُويدة ولمى وهَمسة. وكان مجموعُ ما تناولتْهُ لمى وهَمسة هو $\frac{٣}{٤}$ كمية العصير . أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ ما تناولتْهُ رُويدة .

٤ اشترتْ كلٌّ من هُدى وبَلقيس وشَمس قطعَ قماشٍ أطوالها ١,٥م ، ٢,٢٥م ، ٣,٣ م وكانَ مجموعُ طُولَي قطعتي قِماشِ هُدى وشَمس هو ٤,٨ فما طول قطعةِ قماشِ بَلقيس ؟

٥ أنا كسرٌ عشريٌّ مُكوّنٌ من مرتبتينِ عشريتينِ. العددُ قبل الفارزة هو ٢ .
ورقمُ مرتبةِ الأعشارِ نصفُ رقمِ مرتبةِ أجزاءِ المئةِ. ورقمُ أجزاءِ المئةِ هو ٨ .
فمَنْ أنا ؟



مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ الأعشارُ

مثـالٌ ١ أكتبُ واقرأُ الكسرَ العشريَ الذي تُمثلُهُ الأجزاءُ المظللةُ في إنموذجِ مربعاتِ العشرةِ

أكتبه : ٠٫٤ أقرأه : أربعةُ أعشارٍ

تدريبٌ ١ أكتبُ الكسرَ العشريَ بالصورةِ الأُخرى:

سبعةُ أعشارٍ = ...

١٫٢٥ =

مثـالٌ ٢ أمثّلُ الكسرَ العشريَ ٠٫٨ باستعمالِ مستقيمِ الأعدادِ :

٠٫٨

٠ ١

تدريبٌ ٢ أمثّلُ الكسرَ العشريَ ٠٫٩ باستعمالِ مستقيمِ الأعدادِ والنماذجِ :

٠ ١

الدرس ٢ أجزاءٌ من المئةِ



مثـالٌ ١ قطعتْ سيارةٌ مسافةَ ٦٥ كيلو متراً من مئةِ كيلو مترٍ .

أكتبُ ما قطعتْهُ السيارةُ على صورةِ كسرٍ عشري.

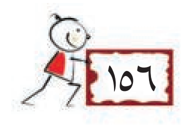
الحلُّ : ٠٫٦٥



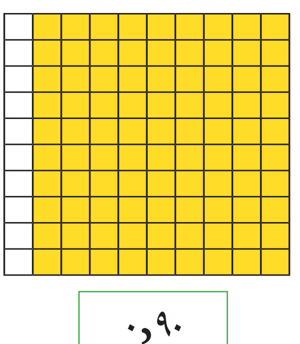
تدريب ١ أكتبُ الكسرَ العشريَ

ثلاثةٌ وخمسونَ من مئةٍ = ...

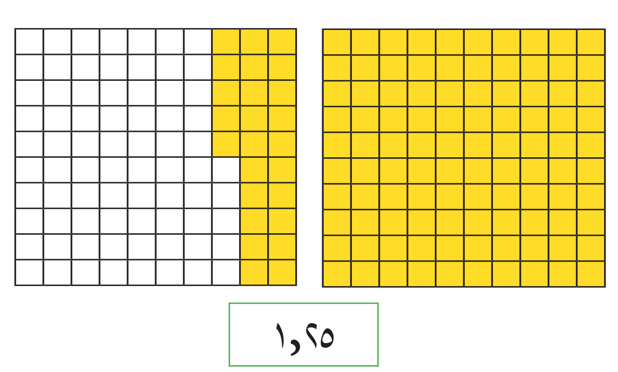




مثــال ٢ أكتب الكسر العشري الذي تمثله الأجزاء الملونة :

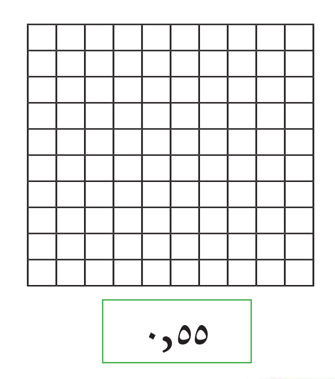


٠,٩٠

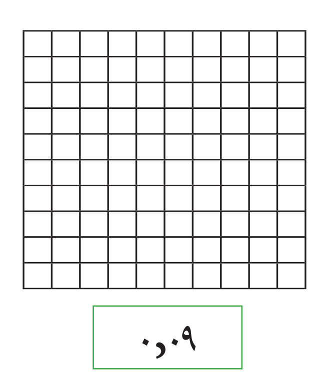


١,٢٥

تدريب ٢ ألون الجزء الذي يمثله الكسر العشري :



٠,٥٥



٠,٠٩



٣ مقارنةُ الكسورِ العشريةِ وترتيبُها

مثــال ١ أُقارنُ باستعمال جدولِ القيمةِ المكانيةِ

الكسورُ العشريةُ التاليةُ : ٨٩,٦٤ ، ٨٩,٣٨

الأجزاء من مئة	الأعشار	,	الأحاد	العشرات
٤	٦	,	٩	٨
٨	٣	,	٩	٨

بما أن مرتبة العشرات متساوية ومرتبة الآحاد متساوية ، أُقارنُ الأعشارَ ،

بما أنَّ الرقمَ ٦ أكبرُ من الرقمِ ٣

اذن العددُ ٨٩,٦٤ > ٨٩,٣٨

تدريب ١ أقارن باستعمال جدول القيمة المكانية :

٢,٤٥ ، ٢,٤٦

٠,٥٠ ، ٠,٥٤



مثـال ٢ استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأرتبُ الكسور من الأصغر الى الأكبر :

٢٠,١٥ ، ١٥,٠٢ ، ١٥,٢٠

العشرات	الأحاد	,	الأعشار	الأجزاء من مئة
١	٥	,	٢	٠
١	٥	,	٠	٢
٠	٢	,	٢	٥

١٥,٢٠   ١٥,٠٢   ٢,٢٥

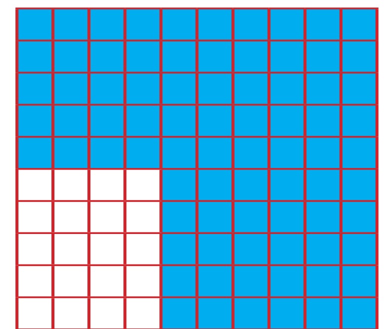
تدريب ٢ استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأرتبُ الكسور من الأكبر الى الأصغر :

٢٢,٥٥ ، ١٢,٥٤ ، ٣٢,٣٢



٤ التحويلُ بين الكسورِ الاعتياديةِ والكسورِ العشريةِ

مثـالٌ استخدمُ إنموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ الكسرِ العشري ٠,٨٠ الى كسرٍ أعتياديٍ .



الخطوةُ (١) : الكسرُ ٠,٨٠ = $\frac{٨٠}{١٠٠}$

الخطوةُ (٢) : أكتبُ كسراً مكافئاً :

$\frac{٨٠ \div ١٠}{١٠٠ \div ١٠}$ = $\frac{٨}{١٠}$ القاسمُ المشتركُ بين ٤ و ٥ هو ١

= $\frac{٤}{٥}$ الكسرُ : $\frac{٤}{٥}$ في أبسطِ صورةٍ.

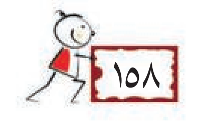
تدريبٌ ١ أحوّلُ كل كسرٍ اعتياديٍّ إلى كسرٍ عشريٍّ .

$\frac{٨}{١٠}$ = ☐ $\frac{٢}{٥}$ = ☐ $\frac{٦}{٢٠}$ = ☐

تدريبٌ ٢ أحوّلُ الكسور العشرية الى كسور اعتيادية :

٠,٧   ٠,٨٠   ٥,٤٥





اختبارُ الفصلِ

أكتبُ الجزءَ المُظللَ في كلٍّ من الأشكالِ الآتيةِ بصورةِ الكسرِ العشري :

١

٢

أكتبُ كُلاً مما يأتي على صورةِ كسرٍ اعتياديٍ وكسرٍ عشريٍ :

٣ سبعةٌ وثلاثونَ جزءاً من مئةٍ ،

٤ ثمانيةٌ وتسعونَ جزءاً من مئةٍ

٥ اثنان وخمسونَ و سبعةٌ وعشرونَ من مئةٍ ،

٦ تسعةٌ وستةُ أعشارٍ

٧ استعملُ جدولَ القيمةَ المكانيةَ وأرتّبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبرِ :

٩,٣٣   ٠,٢٤   ٠,٨٦٧

أحوّلُ بينَ الكسورِ الاعتياديةِ والكسورِ العشريةِ :

٨ $\frac{٤}{٥}$ ٩ ٠,٩   ١٠ ٠,٣

١١ $\frac{٢٣}{١٠٠}$ ١٢ ٠,٦١   ١٣ $\frac{٥}{٢}$

١٤ لوّنَ سالمٌ $\frac{٦}{١٠}$ من نموذجِ مربعاتِ المئةِ . ولوّنتْ هيامُ $\frac{٣}{٤}$ نموذجاً آخر من مربعاتِ المئةِ . ما الكسرُ العشريُ الذي مَثّلَهُ كلٌّ من سالمٍ وهيامٍ .

١٥ قطعَ صادقٌ بدراجتهِ الهوائيةِ مسافةَ ٣ كيلو متراتٍ وثلاثةً وستينَ من الكيلو مترٍ. أكتبُ ما قطعَهُ صادقٌ بدراجتِهِ بصورةِ كسرٍ عشريٍ .



الفصل

٩

الهندسةُ

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ



يستخدمُ المهندسون الجهازَ الموجودَ في الصورةِ عند مسحِ الأراضي

الاختبارُ القَبْلي

١ أحوّطُ الشكلَ الذي يحتوي زاويةٍ قائمةٍ :

أكتبُ فيما أذا كانت الزاويةُ قائمةً او أقلَّ من قائمةٍ أو أكبرُ منها :

٢ ٣ ٤ ٥

انسخُ الشكلَ على ورقةٍ ، ثم أقصُّ لأحصلَ على الأشكالِ المطلوبةِ :

	الشكلُ الاصليُّ	الأشكالُ المطلوبةُ
٦		
٧		

أجدُ محيطَ ومساحةَ الشكلِ الملوّنِ:

٨

المحيط =

المساحة =

٩

المحيط =

المساحة =

١٠ يُبيّنُ الشكلُ المجاورُ حديقةً يُحيطُ بها ممر جد مساحة الممر.

مساحة الممر =

الدرس ١ الزوايا

أتعلم


ماذا تشكّلُ الخطوطُ المنقطةُ ؟

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الزوايا ، وأصفُها وأصنفُها بدلالةِ ٩٠ $^{\circ}$

المفرداتُ

الزاويةُ

المنقلةُ

الدرجةُ ($^{\circ}$)

الزاويةُ القائمة

الزاويةُ الحادة

الزاويةُ المنفرجةُ

الزاويةُ المستقيمةُ

الشكلُ المكونُ من قطعتينِ مستقيمتينِ أو شعاعينِ لهما نقطةُ البدايةُ نفسُها يسمى زاويةً لذا الخطوطُ المنقطةُ تشكلُ زاويةً.

تعرفتُ سابقاً الى الزاويةِ القائمةِ وهي الزاويةُ التي تشبهُ زاويةَ المربعِ ويمكنني قياسُ الزاويةِ القائمةِ باستعمالِ أداةٍ هندسيةٍ تسمى المنقلةَ ، للمنقلةِ تدريجانِ داخلي وخارجي تبدأُ بالعددِ ٠ وتنتهي بالعددِ ١٨٠ .

الأمثلة

١ احسبُ قياسَ الزاويةِ القائمةِ باستعمالِ المنقلة .

الخطوةُ (١): أضعُ مركزَ المنقلةِ على رأسِ الزاويةِ بحيثُ يقعُ أحدُ ضلعي الزاويةِ على خطّ تدريجِ الصفرِ في المنقلةِ.

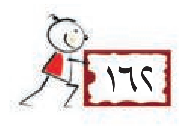
الخطوةُ (٢): ألاحظُ الضلعَ الآخرَ يُشيرُ الى التدريجِ ٩٠ $^{\circ}$.

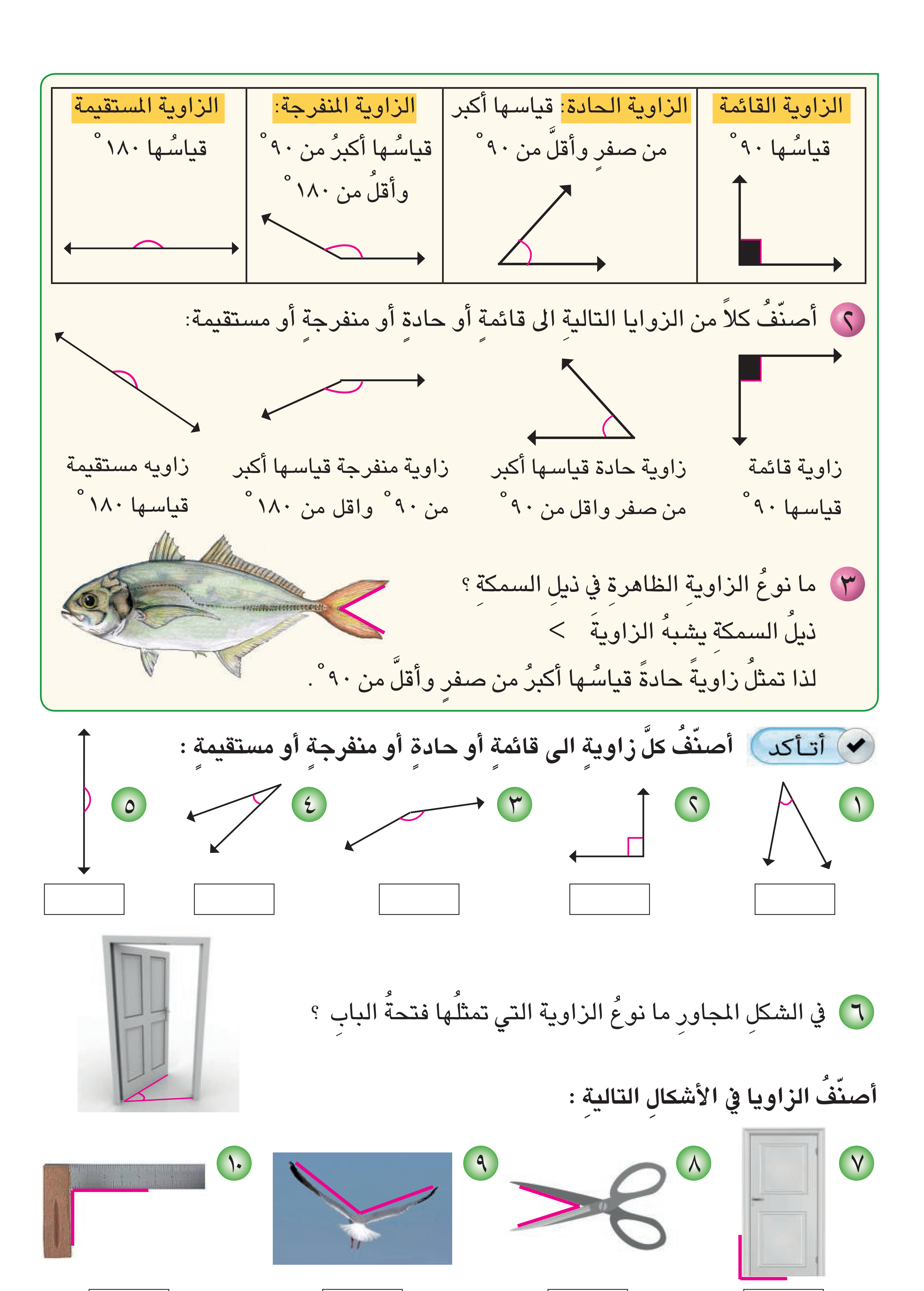
لذا قياسُ الزاويةِ القائمةِ يساوي ٩٠ $^{\circ}$.

($^{\circ}$) تقرأ درجة وهي وحدةٌ لقياسِ الزاويةِ

يمكنني أنْ أصنفَ الزوايا بالمقارنةِ مع قياسِ الزاويةِ القائمةِ.







الزاوية القائمة	الزاوية الحادة	الزاوية المنفرجة	الزاوية المستقيمة
قياسُها ٩٠°	الزاوية الحادة: قياسها أكبر من صفرٍ وأقلَّ من ٩٠°	الزاوية المنفرجة: قياسُها أكبرُ من ٩٠° وأقلُ من ١٨٠°	قياسُها ١٨٠°

② أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمة:

زاوية قائمة قياسها ٩٠°

زاوية حادة قياسها أكبر من صفر واقل من ٩٠°

زاوية منفرجة قياسها أكبر من ٩٠° واقل من ١٨٠°

زاويه مستقيمة قياسها ١٨٠°

③ ما نوعُ الزاويةِ الظاهرةِ في ذيلِ السمكة ؟

ذيلُ السمكةِ يشبهُ الزاويةَ <

لذا تمثلُ زاويةً حادةً قياسُها أكبرُ من صفرٍ وأقلَّ من ٩٠° .

أتأكد **أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :**

① ② ③ ④ ⑤

⑥ في الشكلِ المجاورِ ما نوعُ الزاويةِ التي تمثلُها فتحةُ البابِ ؟

أصنّفُ الزوايا في الأشكالِ التاليةِ :

⑦ ⑧ ⑨ ⑩

أقدّرُ قياسَ الزوايا باستخدامِ الزاويةِ القائمةِ وأصنّفها :

١١ ١٢ ١٣ ١٤

أتحدَّثُ : كيف أصنّفُ أن زاويةً ما حادة ؟

أحل أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

١٥ ١٦ ١٧ ١٨

أصنّفُ الزوايا التي يحددُها عَقْرَبا كلِّ ساعةٍ في الأشكالِ التاليةِ :

١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢

٢٣ أصنّفُ الزوايا المؤشرة على الشكلِ المجاورِ

الزاويةُ ١ ....

الزاويةُ ٢ ....

الزاويةُ ٣ ....

أقدّرُ قياسَ كلِّ زاويةٍ دون أيجادِ قياسِها :

٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧

أفكر

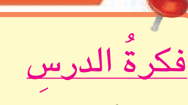
٢٨ **أكتشفُ الخطأَ :** وصفَ وصنّفَ ايهابُ الزاويةَ في الشكلِ المجاورِ فكانتْ اجابتُه الزاويةَ أكبرمن ٠° وأقل من ٩٠° .
لذا الزاويةُ حادةٌ ، اكتشفُ خطأَ ايهاب وأصحّحه .

٢٩ **تحدٍّ :** استخرجُ الزوايا وأصنّفْها بدلالة ثلاثة أحرف رأس الزاويةِ في الوسطِ من الشكلِ المجاورِ .

ب ج هـ و أ د

أكتب أرسمُ أربعة زوايا مختلفة وأصنفها بدلالة ٩٠°

خصائصُ المربعِ والمستطيلِ





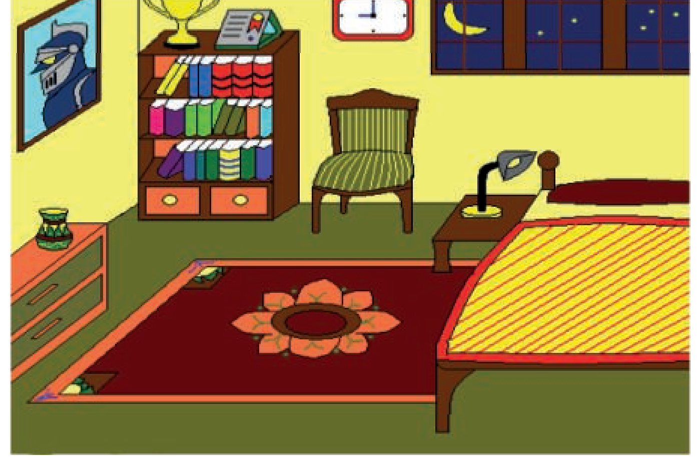
فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ خصائصَ المربعِ والمستطيلِ

المفرداتُ

القطرُ

ما الأشكالُ المربعةُ والمستطيلةُ الظاهرةُ في الصورةِ ؟



تعلمتُ سابقاً كيفيةَ رسمِ المربعِ والمستطيلِ على شبكةِ المربعاتِ ويمكنني التعرفُ على خصائصِهما من حيث الأضلاعِ والزاويا والأقطارِ .

الأمثلة

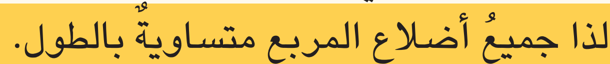
١ أكملُ رسمَ المربعِ على شبكةِ المربعاتِ في الشكلِ المجاورِ وأبيّنُ أن جميعَ أضلاعه متساويةٌ بالطولِ.

الخطوةُ (١) : أعدُّ أضلاعَ المربعِ

عددُ أضلاعه هو ٤

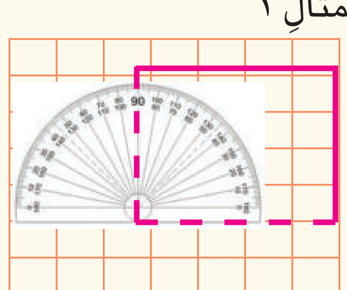
الخطوةُ (٢) : أعدُّ المربعاتِ لكلِّ ضلعٍ

عددُ المربعات هي ٥


لذا جميعُ أضلاعِ المربعِ متساويةٌ بالطولِ.

تدريب ١ : أقارنُ بين أطوال كل ضلعينِ متقابلينِ في المستطيلِ . ماذا أستنتج ؟

٢ استخدمُ المنقلةَ لقياسِ زوايا المربعِ في الشكلِ المرسومِ في المثالِ ١



الخطوةُ (١): أضعُ مركزَ المنقلةِ على رأس إحدى زاويا المربعِ بحيث يقعُ أحدُ ضلعي الزاويةِ على خطِ تدريجِ الصفرِ في المنقلةِ .

الخطوةُ (٢) : ألاحظ الضلعَ الآخرَ يشيرُ الى التدريجِ ٩٠°

الخطوةُ (٣) : أكررُ العمليةَ على الزوايا الأخرى للمربعِ سألاحظُ أنَّ قياساتِ زوايا المربعِ يُساوي ٩٠° . لذا جميعُ زوايا المربعِ قوائمٌ .

تدريب ٢ : أتحققُ من قياسِ زوايا المستطيلِ. ماذا أستنتجُ ؟



٣ أبيّنُ أن قطري المربعِ متساويانِ بالطولِ

الخطوةُ (١) : أرسمُ قطرين في المربعِ

أصلُ بين كل رأسين متقابلين من رؤوسِ المربعِ بقطعةٍ مستقيمٍ

تُمثلُ هذه القطع المستقيمة قطري المربعِ.

الخطوةُ (٢) : استعملُ حافةً مدرجة لأجدَ طولَ كلِّ قطرٍ.

ألاحظُ أنَّ طولي القطرين متساويان .

لذا الأقطار متساويةٌ بالطولِ.

الخطوةُ (٣) : أعدُّ أنصافَ الأقطارِ .

استعمل حافة مدرجة لأجد طول كل نصف قطر . ألاحظ أن أنصاف الأقطار متساوية

لذا الأقطارُ متناصفةٌ .

لذا قطرا المربعِ متناصفان ومتساويان بالطولِ

تدريب ٣ : ما العلاقةُ بين قطري المستطيلِ. ماذا أستنتجُ ؟

٤ ما اسمُ الشكلُ الهندسيُّ للجزءِ الأحمرِ من العلمِ العراقي ؟

أفسّرُ إجابتي .

الشكلُ لهُ أربعُ زوايا قائمة واضلاعه المتقابلةِ متساويةٌ بالطولِ

أذن الشكلُ الهندسيُ مستطيلٌ

أتأكد أصنّفُ كلَّ شكلٍ من الأشكالِ الآتيةِ حسب الأضلاع والزوايا ؟ أفسّرُ إجابتي .

١ عدد الاضلاع ☐ عدد الزوايا ☐ الشكل ☐

٢ عدد الاضلاع ☐ عدد الزوايا ☐ الشكل ☐

أصِفُ وأصَنّفُ كلَّ شكلٍ محددٍ باللونِ الأحمرِ من الأشكالِ التاليةِ :

٣ اسم الشكل ☐ عدد الاضلاع ☐ عدد الزوايا ☐

٤ اسم الشكل ☐ عدد الاضلاع ☐ عدد الزوايا ☐

٥ اسم الشكل ☐ عدد الاضلاع ☐ عدد الزوايا ☐

أختارُ الكلمةَ المناسبةَ من القائمة لأُكملَ الجملَ التاليةَ :

– متساوية بالطول
– اربعة
– ينصف

٦ للمربع ٤ اضلاع ☐

٧ للمربع ☐ زوايا قوائم

٨ أضلاع المستطيل المتقابلة ☐

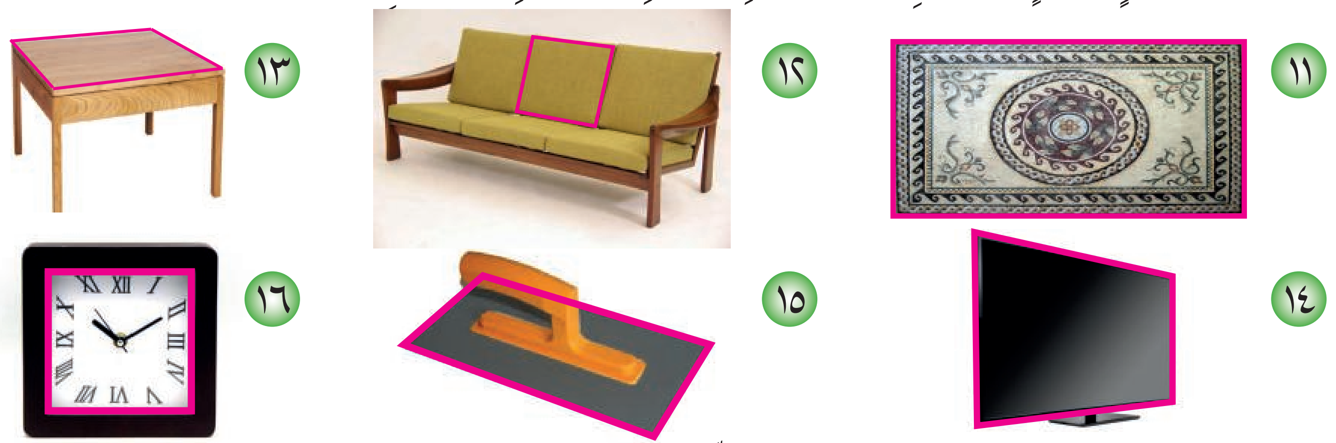
٩ للمستطيل ☐ زوايا قوائم

١٠ أقطار المستطيل ☐ أحدهما الآخر .

أتحدَّثُ : كيف يتشابهُ المربعُ والمستطيل ؟ وكيف يختلفانِ ؟

أحلُ

أصنّفُ كلَّ شكلٍ محددٍ بالأحمرِ من الأشكالِ التاليةِ من خلالِ الأضلاعِ والزوايا وأفسّرُ إجابتي :



١٧ أضَعُ علامةَ صح أو علامةَ خطأ أمامَ كلِّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ :

الشكل	اضلاعه المتساوية بالطول	زواياه المتقابلة متساوية بالقياس	اقطاره متساوية بالطول
المربع			
المستطيل			

أفكر

تحدٍّ : أحدّدُ اذا كانتْ كلُّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ صحيحةً أو خاطئةً دائماً .

١٨ المربعُ هو مستطيلٌ .

١٩ المربعُ والمستطيلُ زواياهما قوائمٌ .

٢٠ المستطيلُ هو مربعٌ .

أكتب أرسمُ مستطيلاً على ورق مربعاتٍ وأبيّنُ خطوات الرسمِ وأقارنُ بين أطوال أضلاعِه وأكتبُ استنتاجي.



الدرس ٣

التطابقُ والتشابهُ

فكرةُ الدرسِ
أتعرف الأشكال المتطابقة والمتشابه

المفردات
التطابق
التشابه



شكلُ خلايا النحلِ سداسي .
هل أشكالُ خلايا النحلِ متطابقةٌ ؟



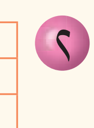
يُمكنني التعرفُ الى الأشكالِ المتطابقةِ والمتشابهةِ من خلالِ الشكلِ والقياسِ .

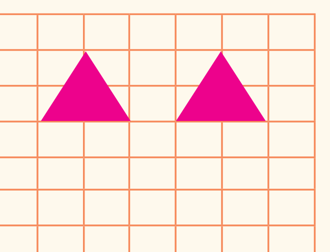
الأمثلة

أولاً : الأشكالُ المتطابقةُ

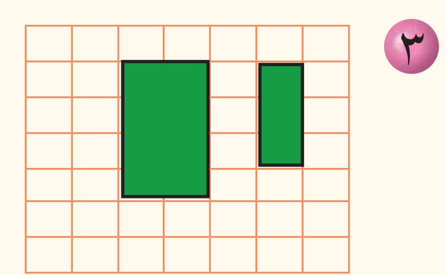
١ هل خلايا النحلُ السداسيةُ متطابقةٌ ؟
الأشكالُ السداسيةُ لخليةِ النحلِ لها الشكلُ نفسُهُ و القياسُ نفسهُ، لذا خلايا النحلِ متطابقةٌ .

أحددُ الشكلين المتطابقين فيما يأتي:



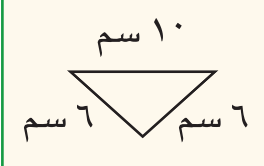
٢


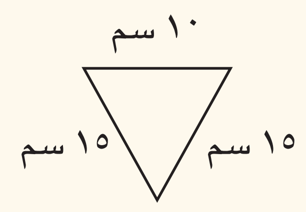
المثلثان في الشكل المجاور لهما الشكل نفسه والقياسات نفسها . لذا المثلثان متطابقان

٣


المستطيلان في الشكل المجاور لهما قياسات مختلفة لذا المستطيلان غير متطابقين

٤ عملتْ جنانُ نشرةً من الورقِ على شكلِ مثلثات كما في الشكلينِ المجاورينِ :
هل الشكلانُ متطابقان ؟ أفسرُ أجابتي.





الخطوةُ (١) : الشكلانُ مثلثان، لذا لهما الشكلُ نفسه .

الخطوةُ (٢) : ألاحظُ اطوالَ أضلاعِ كل مثلث .

المثلثانِ لهما قياسُ ضلعٍ واحدٍ متساوٍ والأضلاع الأخرى مختلفةٌ، لذا المثلثان غير متطابقين.





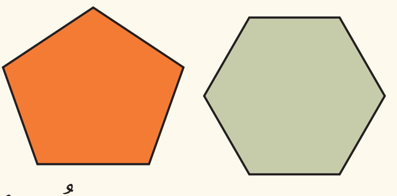
ثانياً : الأشكالُ المتشابهةُ

الأشكالُ المتشابهةُ لها الشكلُ نفسهُ وناتجُ قسمةِ كلِّ ضلعينِ متناظرينِ ثابتة.

يمكنُني التعرفُ الى الأشكالِ المتشابهةِ من خلالِ الشكلِ. وليس من الضروري متساويةٌ بالقياسِ

أحدّدُ الشكلينِ المتشابهينِ مما يأتي:

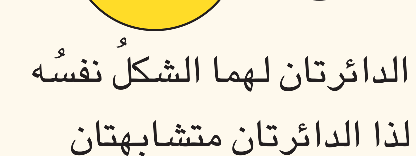




المثلثان لهما الشكلُ نفسُه
لذا المثلثان متشابهان

الدائرتان لهما الشكلُ نفسُه
لذا الدائرتان متشابهتان

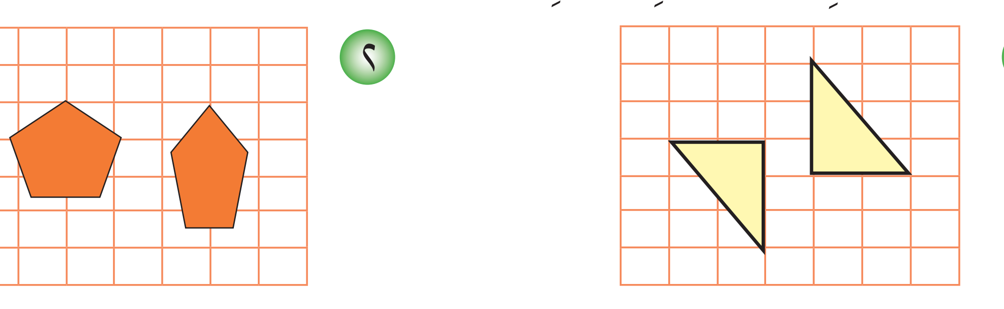
الشكلان ليس لهما الشكلُ نفسُه
لذا الشكلانِ غير متشابهين





أتأكد

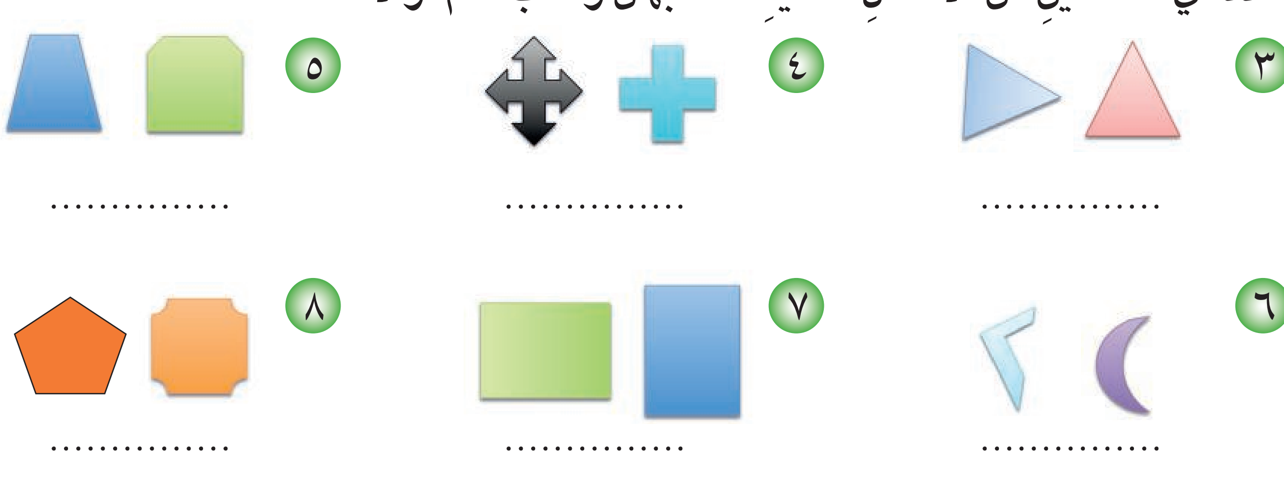
أبيّنُ أيُّ الشكلينِ من الأشكالِ التاليةِ متطابقان :



١ ....

٢ ....

أحدّدُ أيُّ الشكلينِ من الأشكالِ التاليةِ متشابهان واكتبُ نعم أو لا :



٣ ....

٤ ....

٥ ....

٦ ....

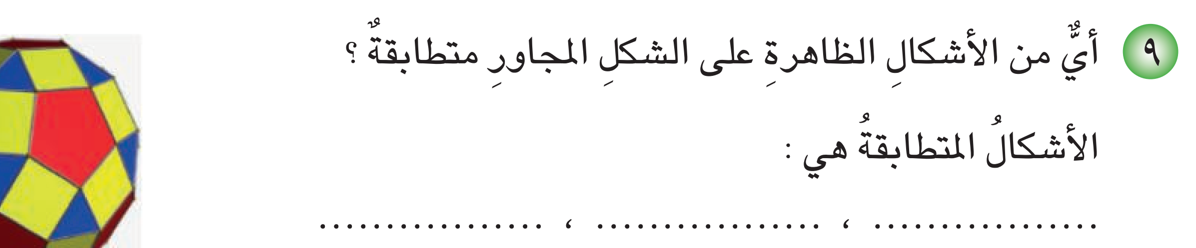
٧ ....

٨ ....

٩ أيٌّ من الأشكالِ الظاهرةِ على الشكلِ المجاورِ متطابقةٌ ؟

الأشكالُ المتطابقةُ هي :

.... ، .... ، ....



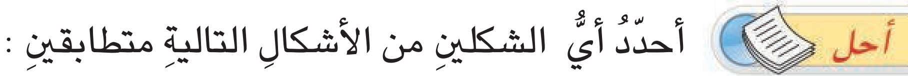


١٠ رسمَ أيمنُ على شبكةِ المربعاتِ مثلثاً طولُ كلِّ ضلعٍ من أضلاعِهِ ٤سم، ورسمتْ هدى مثلثاً طولُ كلِّ ضلعٍ من اضلاعهِ ٥ سم ، هل المثلثانِ متطابقانِ، متشابهانِ ؟ أفسّرُ إجابتي .

١١ في درس التربيةِ الفنيةِ قصّتْ سوسنُ قطعتينِ مستطيلتينِ من القماشِ لعملِ محفظةِ أقلامٍ، أطوالُ أضلاعِ القطعتينِ متساويتينِ بالقياسِ هل القطعتانِ متطابقتانِ ؟ أفسّرُ إجابتي .

أتحدَّثُ : ما أوجهُ الشبهِ بين تطابقِ الأشكالِ وتشابهها ؟

أحل أحدّدُ أيُّ الشكلينِ من الأشكالِ التاليةِ متطابقينِ :



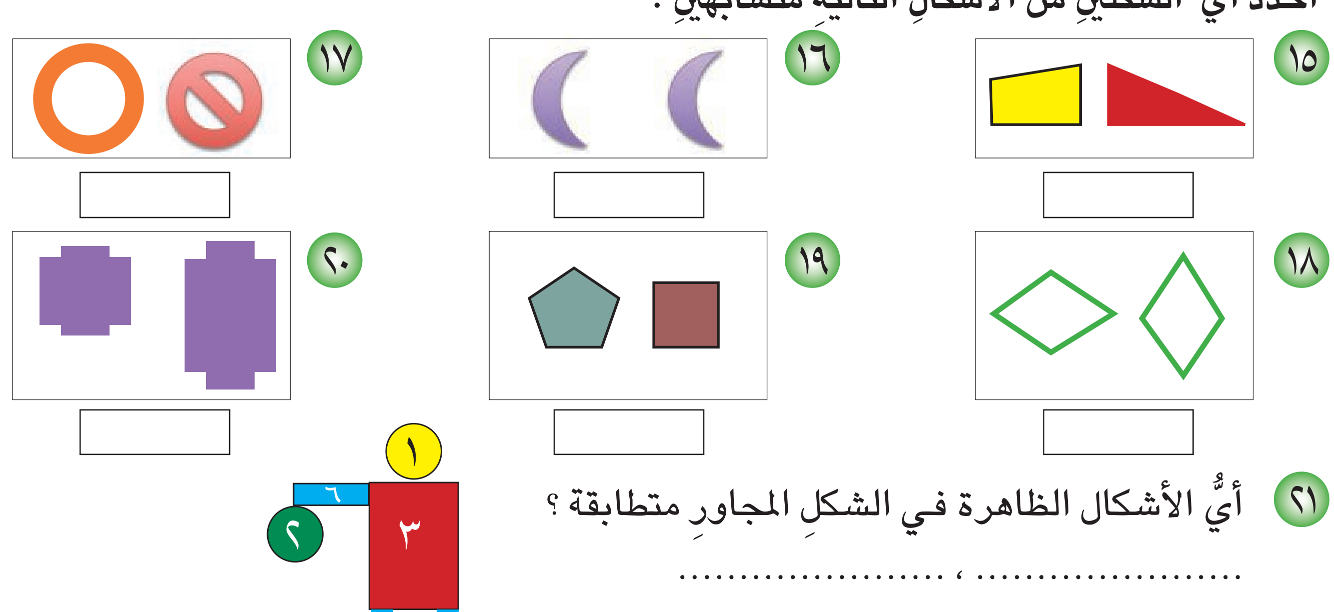
١٢ ١٣ ١٤





أحدّدُ أيُّ الشكلينِ من الأشكالِ التاليةِ متشابهينِ :

١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠



٢١ أيُّ الأشكالِ الظاهرة في الشكلِ المجاورِ متطابقة ؟

.... ، ....

.... ، ....

٢٢ رسمَ أنمارٌ على شبكةِ المربعاتِ مربعاً طولُ كلِّ ضلعٍ من أضلاعهِ ٤سم، ورسمتْ رسلُ مربعاً طولُ كلِّ ضلعٍ من اضلاعهِ ؟ سم ، أمتطابقانِ المربعانِ أم متشابهانِ؟ أفسّرُ إجابتي .

أفكر

تحدٍّ :

٢٣ هل المستطيلات جميعها متشابهةٌ ؟ أفسّرُ إجابتي .

٢٤ أجميع المربعات متطابقةٌ أم متشابهةٌ ؟ أفسّرُ إجابتي .

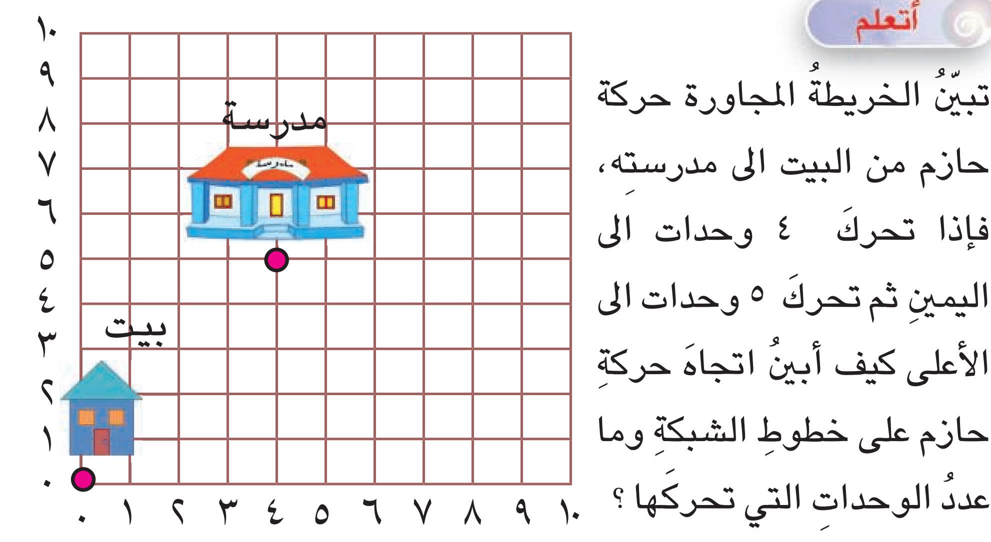
٢٥ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** ارسمُ شكلين ، ثم أبيّنُ أنهما متطابقان وأفسّرُ خطوات عملي .

أكتب أرسمُ شكلين على شبكة المربعات يكونان متطابقين بالشكل والقياس .



الموقعُ والأتجاهُ

الدرس ٤



فكرةُ الدرسِ

أحدّدُ موقعَ واتجاهَ نقطةٍ على خطوطِ شبكةِ المربعاتِ

المفرداتُ

موقعٌ

أتجاهٌ

أتعلم

تبيّنُ الخريطةُ المجاورة حركة حازم من البيت الى مدرسته، فإذا تحركَ ٤ وحدات الى اليمينِ ثم تحركَ ٥ وحدات الى الأعلى كيف أبينُ اتجاهَ حركةِ حازم على خطوطِ الشبكةِ وما عددُ الوحداتِ التي تحركها ؟

الأمثلة

١ أبيّنُ اتجاهَ الحركةِ على خطوطِ الشبكةِ وأجدُ عددَ الوحداتِ التي تحركَها حازمُ من البيتِ الى المدرسةِ ؟

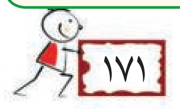
الخطوةُ (١) : ابدأ من بيتِ حازم وأتحركُ ٤ خطوات الى اليمينِ ثم أتحركُ ٥ خطوات باتجاهِ الأعلى .

الخطوةُ (٢) : أعدُّ عددَ الخطواتِ التي تحركها.

اذن عددُ الخطواتِ هي ٩

٢ يُسجّلُ مهندسٌ زراعيٌّ المواقعَ التي حفرَ فيها آبارَ مياهٍ جوفيةٍ على شبكةٍ مربعاتٍ فأذا تحركَ من موقعِ عمله للوصولِ الى البئرِ رقم ٣ ماعددُ الخطواتِ التي تحركها على خطوطِ الشبكةِ ؟

الخطوةُ (١) : ابدأُ من موقعِ المهندسِ وأتحركُ يميناً حتى أصبح أسفلَ البئرِ رقم ٣ .



أعدُّ الخطوات التي تحركتها فيكونُ عددُها ٥ وحدات .

الخطوةُ (٢) : ثم أتحرك من آخرِ خطوةٍ الى الأعلى حتى أصل الى البئرِ رقم ٣ .

أعدُّ الخطواتِ التي تحركتها فيكونُ عددُها ٧ وحداتٍ

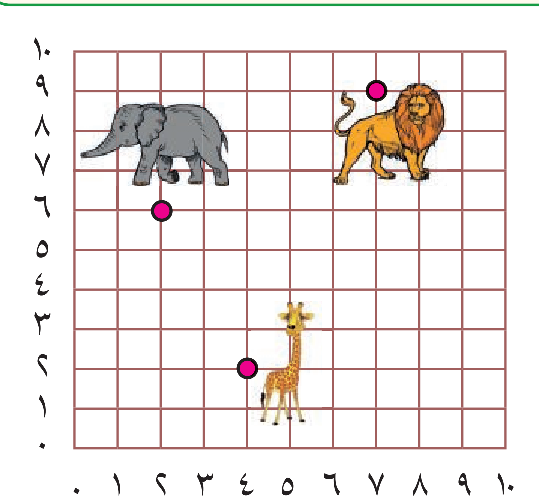
الخطوةُ (٣) : أجمعُ عددَ الخطواتِ التي تحركتها

لذا ٥ + ٧ = ١٢ خطوة

أتأكد

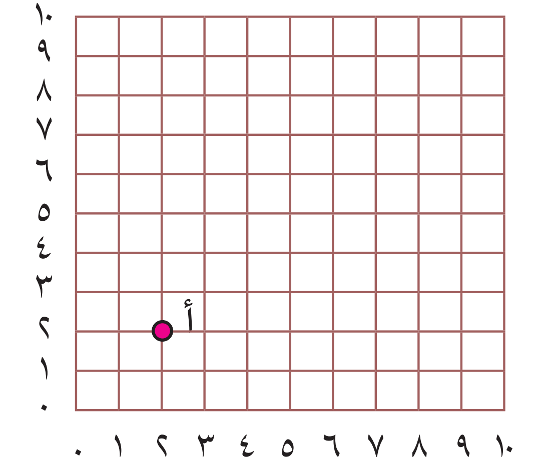
١ الشكلُ المجاورُ يبينُ موقعَ بعضَ الحيواناتِ في الحديقة ؟

ما عددُ الوحداتِ التي تتحركُها على الخريطةِ من موقعِ الزرافةِ الى موقعِ الأسدِ ؟

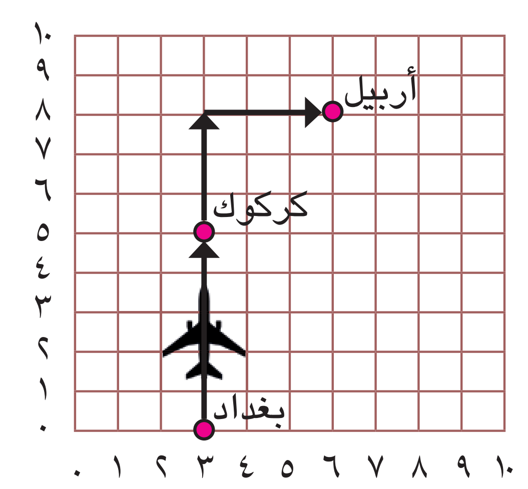


٢ تحركَ عمادٌ أبتداءاً من النقطةِ أ باتجاهِ الأعلى ٧ خطواتٍ ثم تحركَ ٥ خطواتٍ يميناً ثم تحركَ ٦خطوات باتجاهِ الأسفل .

أحدّدُ حركةَ عمادٍ على الشبكةِ ؟



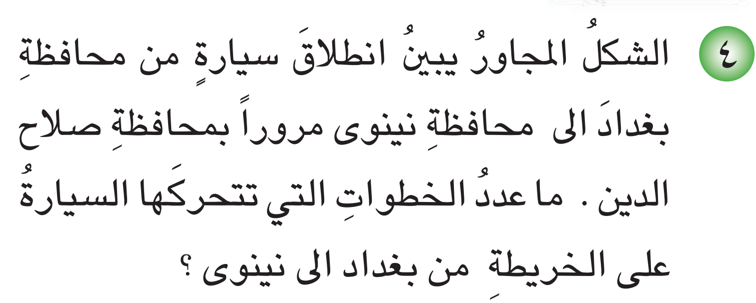
٣ توضّحُ الخريطةُ إقلاعَ طائرةٍ من مطارِ بغدادَ الدولي متجهة الى مطارِ أربيلَ مروراً بمحافظةِ كركوكَ . ما عددُ الخطواتِ التي تبينُ حركةَ الطائرةِ على الشبكةِ ؟



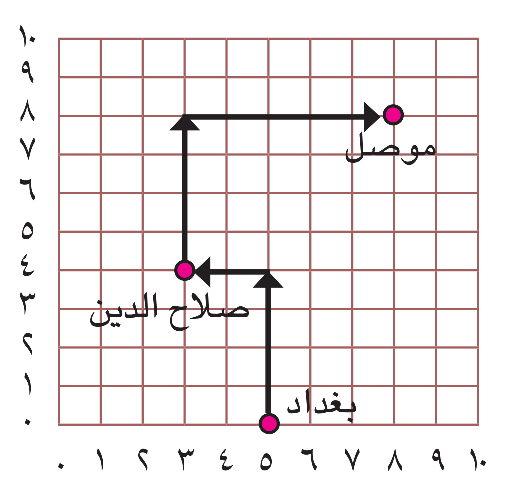
أتحدَّثُ : كيف أنتقلُ من موقعٍ إلى آخرٍ على الشبكةِ .

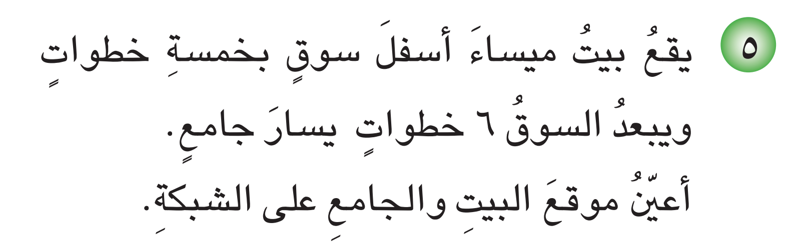


أحل

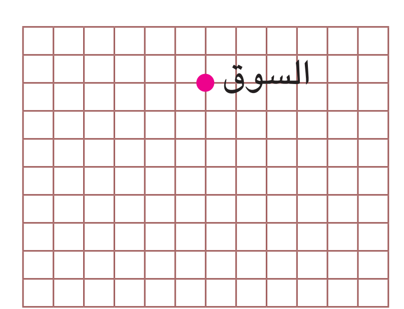


٤ الشكلُ المجاورُ يبينُ انطلاقَ سيارةٍ من محافظةِ بغدادَ الى محافظةِ نينوى مروراً بمحافظةِ صلاح الدين . ما عددُ الخطواتِ التي تتحركَها السيارةُ على الخريطةِ من بغداد الى نينوى ؟

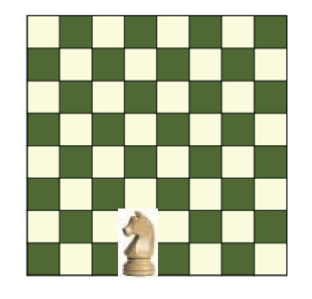




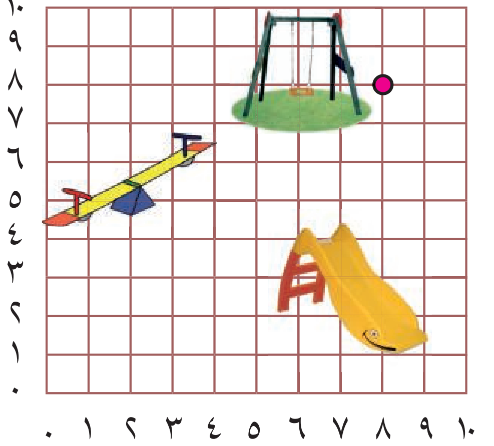
٥ يقعُ بيتُ ميساءَ أسفلَ سوقٍ بخمسةِ خطواتٍ ويبعدُ السوقُ ٦ خطواتٍ يسارَ جامعٍ.
أعيّنُ موقعَ البيتِ والجامعِ على الشبكةِ.



٦ في لعبةِ الشطرنجِ حركَ همامُ الحصانَ خطوتينِ الى الأعلى وخطوة يميناً ثم أكملَ حركتَهُ خطوتينِ الى الأعلى وخطوةٍ الى اليسارِ.
أحددُ اتجاه موقع الحصان على الشبكة .

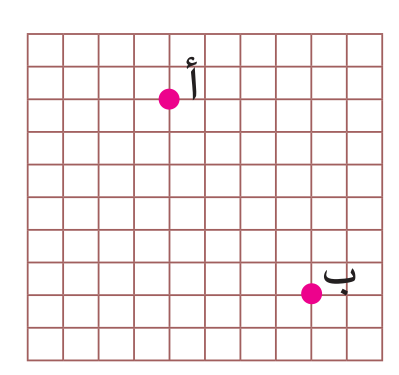


٧ توجدُ ٣ ألعابٍ على خطوطِ الشبكةِ هي لعبة الأرجوحةِ والتزلجِ والتوازنِ .
أعيّنُ على الشبكةِ موقعِ حركةِ ٤ خطواتٍ مبتدءاً من الأرجوحةِ باتجاهِ لعبةِ التزلجِ و ٦ خطوات من لعبةِ التزلجِ باتجاهِ لعبةِ التوازنِ .

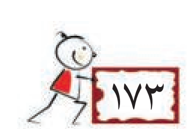


أفكر

٨ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أتحركُ من النقطةِ أ الى النقطة ب بحركتينِ مختلفتينِ بحيث تكونُ الحركةُ على خطوطِ الشبكةِ. ماذا أستنتجُ من الحركتينِ المختلفتينِ التي تحركتَها ؟



أكتب مسألة حياتية أحدد فيها موقع واتجاه نقطة على خطوط شبكة المربعات .



الدرس ٥

الانماط الهندسية

أتعلم

فكرةُ الدرسِ

أحددُ أنماطاً هندسية وأكونها .

المفردات

الأنماط

رتّبَ رائدٌ الأشكالَ الهندسيةَ كما في الشكلِ المجاورِ، اذا استمرَ رائدٌ في ترتيبِ النمطِ نفسه، فماذا سيكونُ ترتيبُ الصفِ الأخيرِ ؟

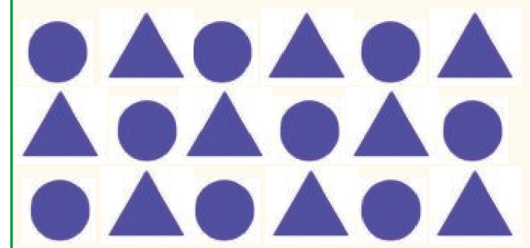


الأنماطُ الهندسيةُ تُساعدُني على التوقعِ وحلِّ المسائلِ .

الأمثلة

١ يُظهرُ الشكلُ المجاورُ النمطَ الذي رتّبَ بِهِ رائدُ الأشكالَ الهندسيةَ.

الخطوةُ (١) : أحدّدُ النمطَ الهندسيَّ



رتّبَ رائدُ الأشكالَ الهندسيةَ بالترتيبِ الآتي :

الصفُ الأول : مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ

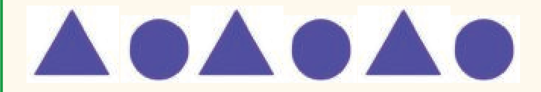
الصفُ الثاني : دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ،

ثم أكملُ بالنمطِ نفسه.

الخطوةُ (٢) : ما الشكلُ الهندسيُّ الذي سأبدأ بهِ بإكمالِ النمطِ ؟

ستكونُ الأشكالُ في الصفِ الأخيرِ كالآتي :

دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ

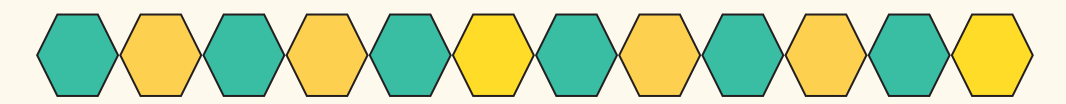


٢ أرادتْ مريمُ أنْ توسّعَ النمطَ فكم مضلعاً استعملتْ من المضلعاتِ الخضراءِ والصفراءِ ليصبحَ النمطَ مكونٌ من ١٢ مضلعاً ؟





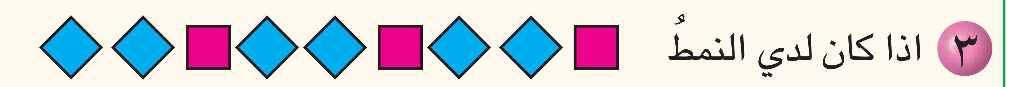
الخطوةُ (١) : أوسّعُ النمطَ الى ١٢ مضلعاً



الخطوةُ (٢) : أعدُّ المضلعاتِ الصفر والخضر التي أكملتُ بها النمطَ ؟

لذا المضلعاتُ الخضر هي ٦ والمضلعاتُ الصفر هي ٦

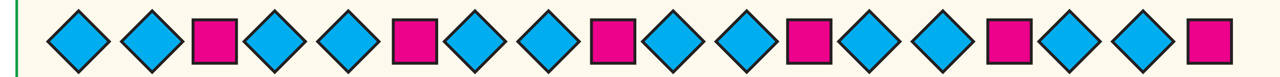
٣ اذا كان لدي النمطُ



وأردتُ أن أوسعَهُ الى ١٨ مضلعاً من ،

فما عددُ المربعاتِ التي أحتاجُ إليها لتوسعةَ هذا النمطِ ؟

الخطوةُ (١) : أوسّعُ النمطَ الى ١٨ مضلعاً

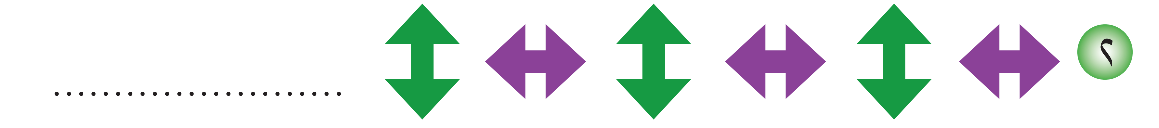


الخطوةُ (٢) : أعدُّ المربعاتِ التي استعملتَها لتوسعةِ النمطِ . لذا عددُ المربعاتِ هي ٦ .

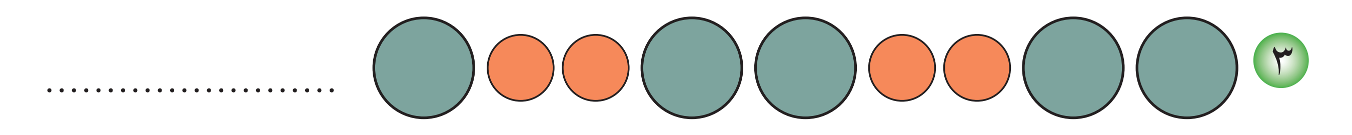
أتأكد **أحدّدُ النمطَ ثم أكملهُ :**

١  ....

النمط : ....

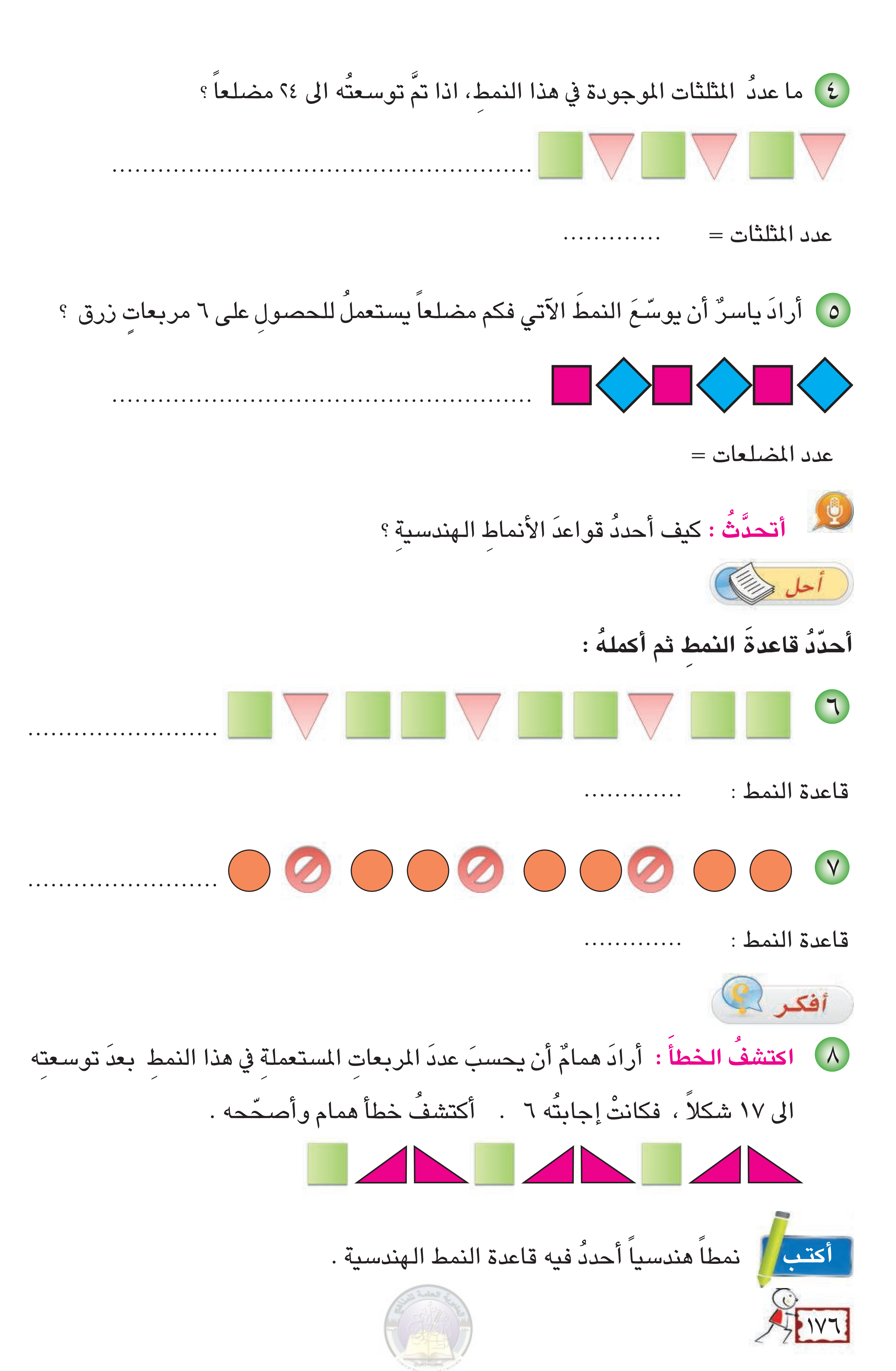
٢  ....

النمط : ....

٣  ....

النمط : ....





٤ ما عددُ المثلثات الموجودة في هذا النمطِ، اذا تمَّ توسعتُه الى ٤٢ مضلعاً ؟

....

عدد المثلثات = ...

٥ أرادَ ياسرٌ أن يوسّعَ النمطَ الآتي فكم مضلعاً يستعملُ للحصولِ على ٦ مربعاتٍ زرق ؟

....

عدد المضلعات =

أتحدَّثُ : كيف أحددُ قواعدَ الأنماطِ الهندسيةِ ؟

أحل

أحدّدُ قاعدةَ النمطِ ثم أكملهُ :

٦ ....

قاعدة النمط : ....

٧ ....

قاعدة النمط : ....

أفكر

٨ **اكتشفُ الخطأَ :** أرادَ همامٌ أن يحسبَ عددَ المربعاتِ المستعملةِ في هذا النمطِ بعدَ توسعتهِ الى ١٧ شكلاً ، فكانتْ إجابتُه ٦ . أكتشفُ خطأ همام وأصحّحه .

أكتب نمطاً هندسياً أحددُ فيه قاعدة النمط الهندسية .

الدرس ٦

خطةُ حلِّ المسألةِ (أنشئ نموذجاً)

فكرةُ الدرسِ

أنشئُ نموذجاً لحلِّ المسألةِ



في سيارةِ نقلِ الركابِ ٩ أشخاص ، نزلَ ٥ أشخاص وصعدَ ٤ أشخاص ، كم شخصاً أصبحَ في السيارةِ ؟



أفهم

ماذا أفهم من المسألةِ ؟ في السيارةِ ٩ أشخاص ، نزلَ ٥ أشخاص وصعدَ ٤ أشخاص.

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ كم شخصاً أصبحَ في السيارةِ ؟

أخطط

كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟

أمثّلُ عددَ الأشخاصِ في السيارةِ بنماذجَ ملونة باللونِ الأزرقِ .

أضعُ اشارةَ X على الذين نزلوا منها ،

ثم إضافة ٤ نماذج زرق اللونِ تمثلُ الذين صعدوا إلى السيارةِ .

أحل

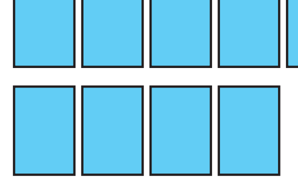
استعملُ ٩ قطع من الورقِ الملونِ لأمثلَ عددَ الأشخاصِ في السيارةِ.

أمثّلُ الأشخاصَ الذين نزلوا من السيارةِ بوضعِ علامةِ X عليها

X	X	X	X	X				

أعد البطاقات الباقية ٤

أضيفُ ٤ نماذج زرق اللون .



أعد البطاقات جميعها ٨

أصبحَ في السيارةِ ٨ أشخاص

أتحقق

هل أجابتي معقولةٌ ؟

أطرحُ ٩ − ٥ = ٤

أجمعُ ٤ + ٤ = ٨

إذن الحلُّ صحيحٌ.



مَسائلُ



١ في معرضٍ للسياراتِ ١٢ سيارة ، بِيعَ منها ٥ سياراتٍ ،
ثم أشترى صاحبُ المعرضِ ٣ سياراتٍ جديدة .
كم سيارةٌ أصبحتْ في المعرضِ ؟



٢ وضعَ بائعٌ للموادِ الكهربائيةِ ١٥ مصباحاً في صندوقٍ،
أضافَ اليها ٨ مصابيح ثم أخرجَ ٥ مصابيح عاطلة .
كم مصباحٌ بقيَ في الصندوقِ ؟



٣ وضعَ بائعٌ ١٨ تفاحة في سلةٍ ، أضافَ اليها ٦ تفاحات ،
ثم باعَ منها ٩ تفاحات .
كم تفاحةٌ بقيتْ في السلةِ ؟

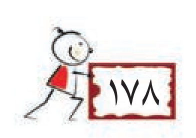


٤ لدى بائعُ سمكٍ حوضٌ فيه ٢٤ سمكة زينةٍ أضافَ
اليها ٥ أسماك ثم باعَ منها ١٨ سمكة .
كم سمكةٌ بقيتْ في الحوضِ ؟



٥ اشترتْ رؤى ٣٥ قطعة حلوى بمناسبةِ عيدِ ميلادِها .
أكلتْ وصديقاتها ٢٤ قطعةً وأعطتْ معلماتها ١١ قطعة .
كم قطعة حلوى بقيتْ عند رؤى ؟



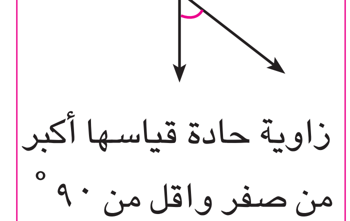


مراجعةُ الفَصلِ

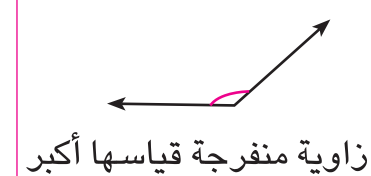
الدرس ١ الزوايا

مثـال أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ ، الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

زاوية قائمة قياسها ٩٠°



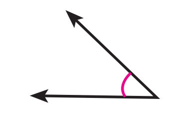
زاوية حادة قياسها أكبر من صفر واقل من ٩٠°

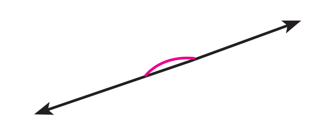


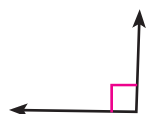
زاوية منفرجة قياسها أكبر من ٩٠ وأقل من ١٨٠°

زاوية مستقيمة قياسها ١٨٠°

تدريبٌ أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :







الدرس ٢ خصائصُ المربعِ والمستطيلِ

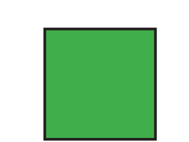
مثـال أكملُ رسمَ المربعِ على شبكةِ المربعاتِ في الشكلِ المجاورِ وأجد عدد أضلاعه وأبيّنُ أنَّ جميعَ أضلاعه متساويةٌ بالطول .

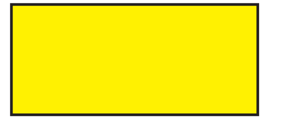
الخطوةُ (١) : أعدّ أضلاعَ المربعِ ، عدد اضلاعه هو ٤

الخطوةُ (٢) : أعدّ الوحداتِ المربعةِ لكلِ ضلعٍ ، عددُ الوحداتِ المربعةِ هي ٥

لذا جميعُ أضلاعِ المربعِ متساويةٌ بالطولِ .

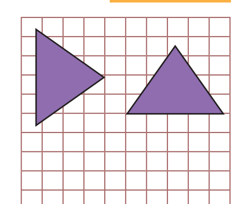
تدريبٌ أصنّفُ كلَّ شكلٍ من الأشكالِ الآتيةِ من خلالِ الاضلاعِ والأقطارِ وأفسّرُ إجابتي .



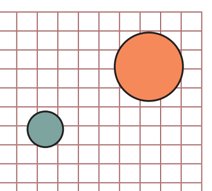


الدرس ٣ التطابقُ والتشابهُ

مثـال أحدّدُ تطابقَ أوتشابهَ كلِّ شكلينِ مما يلي :



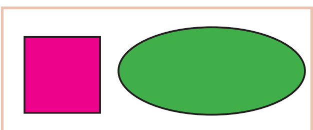
الشكلان لهما القياس نفسه
الشكلان لهما الشكل نفسه
لذا الشكلان متشابهان ومتطابقان

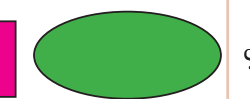


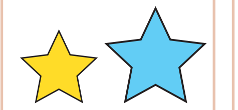
الشكلان ليس لهما القياس نفسه
الشكلان لهما الشكل نفسه
أذن الشكلان متشابهان وليس متطابقان

تدريبٌ حدد أي الشكلين من الأشكال التالية متشابهين؟



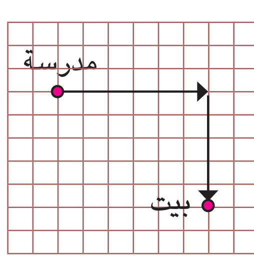
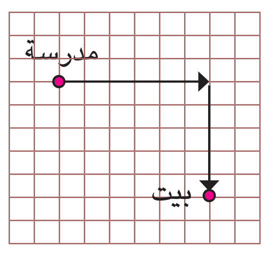








الدرس ٤ الموقعُ والاتجاهُ

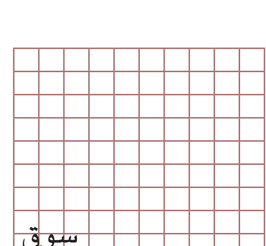



مثـال جدْ عددَ الوحداتِ التي يتحركها حسنٌ من المدرسةِ الى البيتِ؟

الخطوةُ (١) : ابدأ من مدرسة حسن وتحركْ ٦ وحداتٍ الى اليمينِ ثم تحركْ ٥ وحدات الى الأسفلِ عند النقطةِ التي يقعُ عليها البيتُ .

الخطوةُ (٢) : عدّ عددَ الوحداتِ التي تحركتَها .

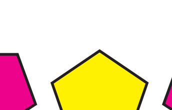
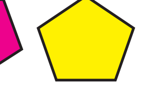
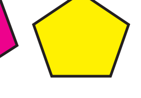
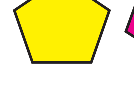
لذا عددُ الوحداتُ المربعةُ هي ١١ وحدة .



تدريب اذا كان بيتُ نبيل يبعدُ ٧ وحدات الى الأعلى عن السوقِ ويبعدُ السوقُ ٥ وحدات يسارَ حديقةٍ ، عيّنْ موقعَ واتجاهَ البيتِ والسوقِ والحديقةِ على الشبكةِ .

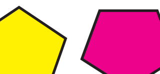
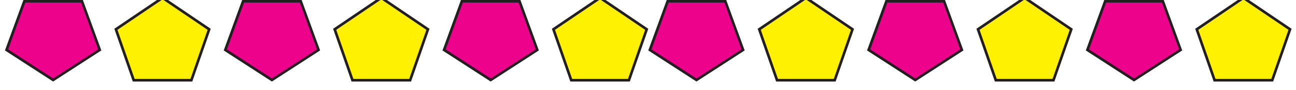
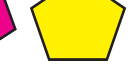
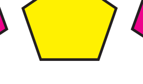
الدرس ٥ الأنماطُ الهندسيةُ

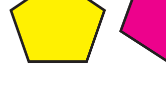
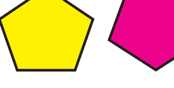
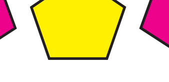
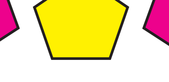
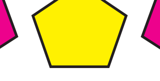
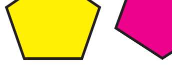
مثـال أرادتْ هيامُ أن توسّعَ النمطَ الآتي الى ١٢ مضلعاً ، فكم إنموذجاً مضلعاً خماسياً أحمراً استعملتْ في توسعةِ النمطِ ؟

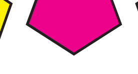
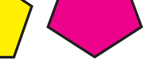
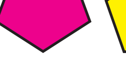
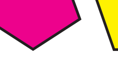






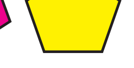


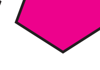
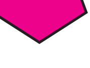
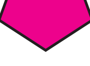
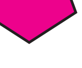
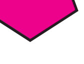
الخطوةُ (١) : أوسّعُ النمطَ لتجدَ النماذجَ الخماسيةَ الحمر







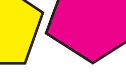
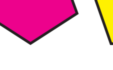
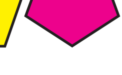
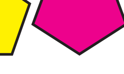
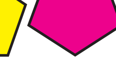


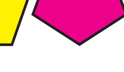








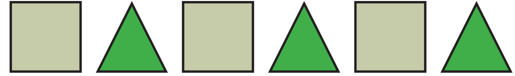
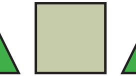
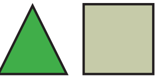
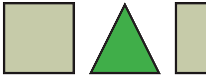
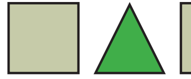






الخطوةُ (٢) : أعدّ النماذجَ الخماسيةَ الحمر التي أكملتَ بها النمطَ

لذا أحتاجُ الى ٣ نماذج خماسية حمر .

تدريب ما عددُ المثلثاتِ المستعملةِ في هذا النمطِ، اذا تم توسعتَه الى ١٨ مضلعاً ؟













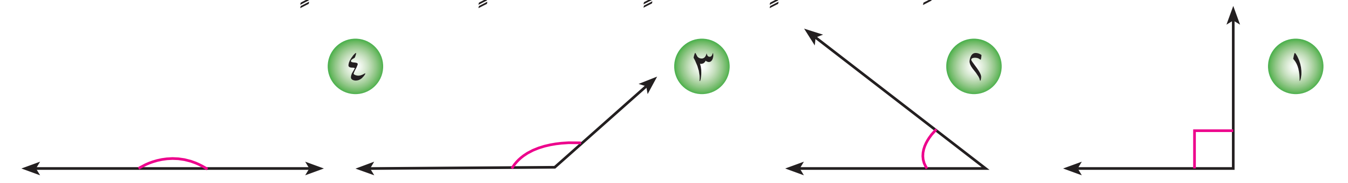






اختبارُ الفصلِ

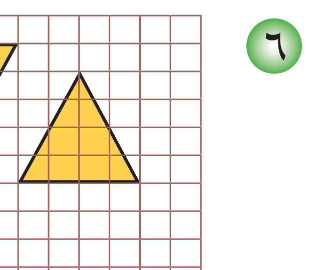
أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ ، الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

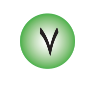
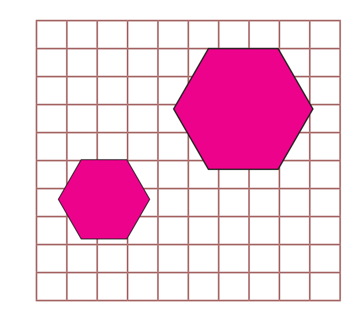


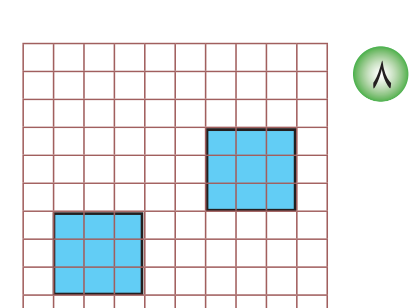
٥ أضعُ علامةَ صحٍ أو خطأٍ أمامَ كلِّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ :

الشكل الرباعي	أضلاعه جميعها متساوية	زواياه قوائم	أقطاره متساوية
المربع			
المستطيل			

أحدّدُ أيُّ الشكلين من الأشكالِ التاليةِ متطابقة ؟

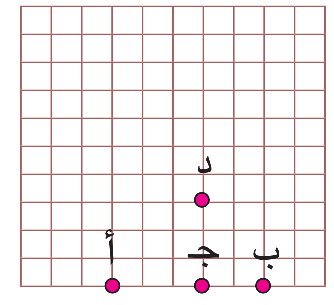
٦ 

٧  

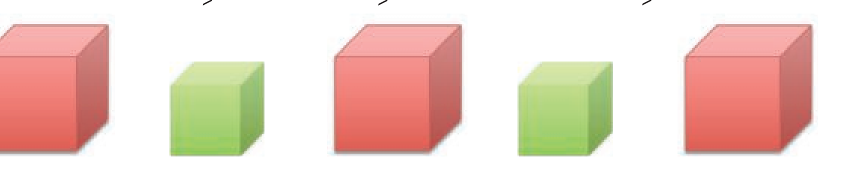
٨ 

٩ تحركَ عمادٌ الى اليمين ٥ خطواتٍ ثم تحركَ خطوتينِ يساراً ثم ٣ خطواتٍ الى الأعلى .

كيف أحددُ حركةَ عمادٍ ابتداءاً من النقطةِ أ على الشبكةِ ؟



١٠ ما عددُ المكعباتِ الخضر المستعملةِ في هذا النمطِ اذا تمَّ توسعتُه الى ١٥ مكعباً ؟



١١ رسمَ مثنى على شبكةِ المربعاتِ مثلثاً طولُ كلِّ ضلعٍ من أضلاعهِ ٥ سم ، ورسمتْ صبا مثلثاً طولُ كلِ ضلعٍ من اضلاعهِ ٣ سم ، أمتطابقانِ المثلثانِ أم متشابهانِ ؟

أفسرُّ إجابتي .





الفصل

١٠

القيـاس

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس (١) محيطِ ومساحة المربعِ والمستطيلِ .

الدرس (٢) وحداتِ الطولِ المعياريةَ

الدرس (٣) وحداتِ السعةِ والكتلة المعيارية .

الدرس (٤) خطة حل المسألة (التخمين والتحقق)

المسافةُ بين بغدادَ والبصرةَ ٥٤٠ كيلومتراً تقريباً

الاختبارُ القَبْلي

أجدُ ناتجَ الضربِ في كلٍّ مما يأتي :

① ٢٣ × ٢ ② ٦٨ × ٤ ③ ٢٥ × ٥

④ ١٥ × ٣ ⑤ ١٩ × ٩ ⑥ ٨٧ × ٦

⑦ ٨ × ١٠ ⑧ ١٨ × ٤ ⑨ ٩٣ × ١٠

أجدُ ناتجَ قسمةِ كلٍّ مما يأتي :

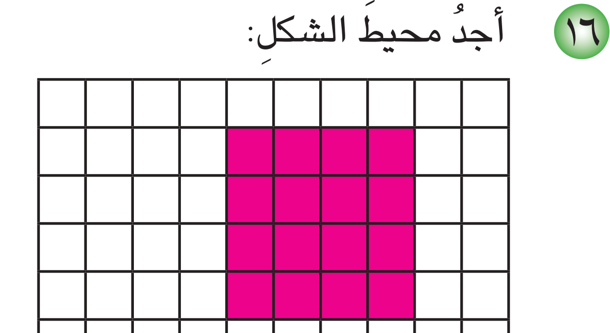
⑩ ١٦ ÷ ٨ ⑪ ٤٠ ÷ ٤ ⑫ ٥٤ ÷ ٩

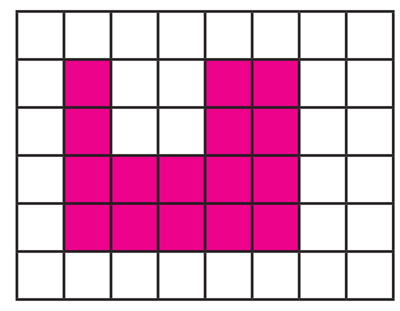
⑬ ٣٠ ÷ ٦ ⑭ ٥٦ ÷ ٧ ⑮ ٣٥ ÷ ٥

أرادَ سلامٌ توزيعَ ١٠ كعكاتٍ على أصدقائِهِ الخمسةِ كم كعكةً يُعطي كلَّ واحدٍ منهم ؟

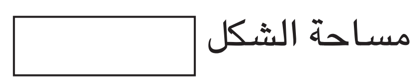
⑯ أجدُ محيطَ الشكلِ:











أكتبُ الطولَ بالأمتارِ أو بالسنتيمتراتِ :

⑱ ٢٠٠ سم = ☐ م ⑲ ٢ م و ٦٠٠ سم = ☐ سم ⑳ ٤ كم = ☐ م

أكتبُ الكتلةَ بالغرامِ :

㉑ ٦ كغم = ☐ غم ㉒ ٣ كغم و ١٥٠ غم = ☐ غم ㉓ ٧ كغم = ☐ غم

أكتبُ السعةَ باللتراتِ :

㉔ ٣٠٠٠ ملتر = ☐ لتر ㉕ ٨٠٠٠ ملتر = ☐ لتر ㉖ ٥٠٠٠ ملتر = ☐ لتر

الدرس ١ محيطُ ومساحة المربعِ والمستطيلِ

فكرةُ الدرسِ

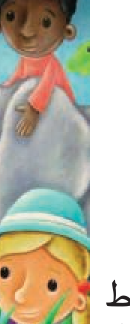
أجدُ محيطَ ومساحة المربعِ والمستطيلِ

المفرداتُ

المحيطُ

المساحة

أتعلم



أوجدتْ حنانُ محيطَ الجداريةِ بجمعِ أضلاعه الأربعة

٢م +٢م +٢م +٢م = ٨ م ،

هلْ تستطيعُ حنانُ إيجادَ المحيطِ بطريقةٍ أخرى ؟

يُمكنني أيجادَ المحيطِ باستعمالِ قانونِ :

المحيطُ : هو طولُ المسافةِ حولَ شكلٍ مغلقٍ ، ويرمزُ له (مح)

محيطُ المربعِ يساوي مجموعَ أطوالِ أضلاعه الأربعة

(مربع أضلاعه: ل، ل، ل، ل)

ليكنْ طولُ ضلعِ المربعِ هو (ل)

لذا محيطُ المربعِ = ل + ل + ل + ل

اكتبُ المحيطَ بالرموزِ : **محيط المربع = ٤ × ل**

المساحةُ : هي عددُ الوحداتِ المربعةِ اللازمةِ لتغطيةِ منطقةٍ أو سطحٍ ما وتقاسُ بالوحداتِ المربعةِ، ويرمزُ لها بالرمزِ مس .

وبالرموز

مس = ل × ل وحدة مربعة

الأمثلة

١ أجدُ محيطَ الجداريةِ باستعمالِ القانونِ :

محيطُ المربعِ = ٤ × ل	قانونُ محيطِ المربعِ
محيطُ المربعِ = ٤ × ٢	أعوّضُ عن ل بالعددِ ٢
محيطُ المربعِ = ٨ ،	لذا محيطُ الجداريةِ هو ٨ م

٢ مسجدٌ قاعدتهُ مربعةُ الشكلِ وطولُ أحدِ ضلعيه ٢٥ م ، ما مساحةُ قاعدةِ المسجدِ ؟

مس = ل × ل	قانونُ مساحةِ المربعِ
مس = ٢٥ × ٢٥	أعوّضُ عن ل بالعددِ ٢٥
مس = ٦٢٥ متراً مربعاً	ناتجُ الضربِ

لذا مساحةُ قاعدةِ المسجدِ تساوي ٦٢٥ متراً مربعاً

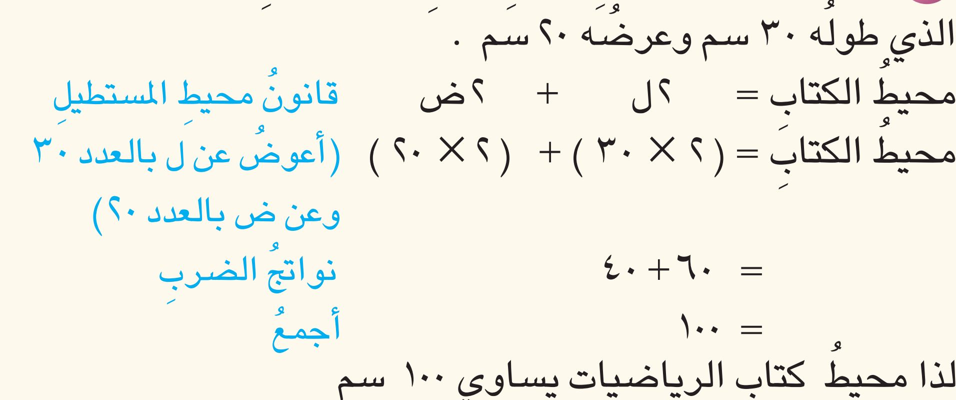




يمكنني أيضاً إيجادَ محيط المستطيلِ باستعمالِ القانون:

إذا كانَ طولُ مستطيلٍ ل وعرضُه ض فأن محيطه = ٢ل + ٢ض

٣ يرغبُ وائلٌ في ايجادِ محيطِ كتابِ الرياضياتِ الذي طولُه ٣٠ سم وعرضُه ٢٠ سم .



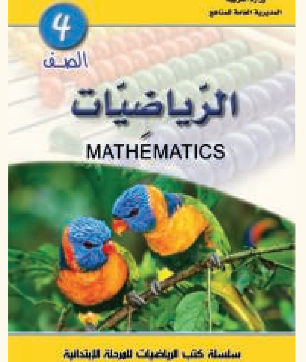
محيطُ الكتابِ = ٢ل + ٢ض   قانونُ محيطِ المستطيل

محيطُ الكتابِ = (٢ × ٣٠) + (٢ × ٢٠)   (أعوضُ عن ل بالعددِ ٣٠ وعن ض بالعددِ ٢٠)

= ٦٠ + ٤٠   نواتجُ الضربِ

= ١٠٠   أجمعُ

لذا محيطُ كتابِ الرياضياتِ يساوي ١٠٠ سم



ويمكنني إيجادُ مساحةَ المستطيلِ باستعمالِ القانونِ .

اذا كان طول المستطيل ل وعرضه ض فإن مساحته = ل × ض

٤ أرادَ مزارعٌ زراعةَ أرضاً مستطيلةً طولُها ٢٠م وعرضُها ١٥م بأشجارِ الحمضياتِ .

ما مساحةُ الأرضِ التي زرعَها ؟

المساحة = الطول × العرض   مساحةُ المستطيلِ

مس = ل × ض   أعوّضُ عن ل بالعددِ ٢٠ وعن ض بالعددِ ١٥

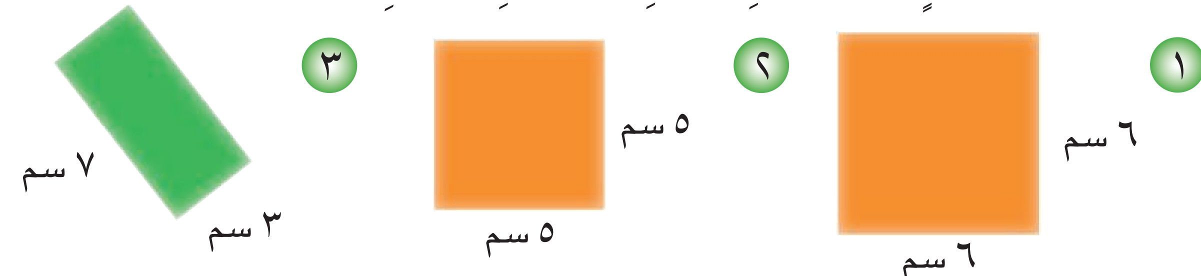
مس = ٢٠ × ١٥   اضربُ

مس = ٣٠٠ متراً مربعاً   ناتجُ الضربِ

لذا مساحةُ الأرضِ الزراعيةِ تساوي ٣٠٠ متراً مربعاً

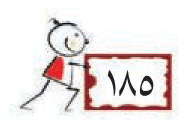
أتأكد

أجدُ محيطَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :



أجدُ مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :





٧ اشترى رجلٌ أرضاً سكنيةً مربعةَ الشكلِ طولُ ضلعِها ٢٥ م ، ما محيطُها ؟

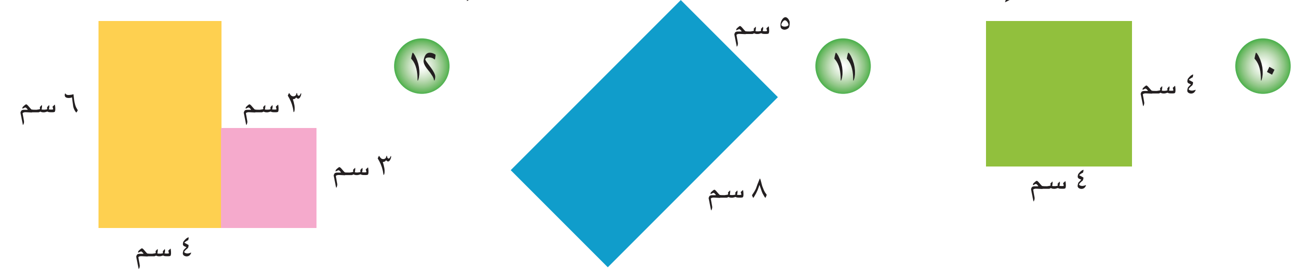
٨ قطعتا أرض إحداهما مستطيلةُ الشكلِ طولُها ١٦م وعرضُها ٦م وأخرى مربعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها ١٠ م ، أيُّ القطعتينِ محيطُها أكبر ؟

٩ يُرادُ تبليط ممرِ طوله ٣٥م وعرضه ١٥م بالأسفلتِ . ما مساحةُ الممرِ ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أجدُ محيطَ مربعٍ بطريقتينِ ؟ أفسّرُ إجابتي .



أجدُ مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :



١٣ حديقةٌ منزليةٌ يُرادُ تسييجها بسياجٍ خشبي . إذا كانَ طولُ الحديقةِ ٢١م وعرضُها ١٥م ، ما طولُ السياجِ الذي يمكنُ تسييجُ الحديقةِ به ؟

١٤ يُرادُ تغطيةَ أرضيةِ منزلٍ طولُه ١٢ أمتارٍ وعرضُه ٥ متراً ببلاطٍ تكلفةُ المترِ المربعِ الواحدِ ١٠ آلاف دينار، ما تكلفةُ تغطيةِ أرضيةِ المنزلِ كاملاً ؟

أفكر

١٥ **حس عددي :** أكملُ الجدولَ ، إذا عُلمَ طولُ المستطيلِ وعرضُه .
ما أكبرُ مساحةٌ للمستطيلِ ؟

الطول	العرض	المساحة	المحيط
١	١١		
٢	١٠		
٣	٩		
٤	٨		
٥	٧		
٦	٦		

١٦ اذا ضاعفتُ أطوالَ أضلاعِ مربعٍ فهل يتضاعفُ محيطُهُ ؟ أفسّرُ إجابتي .

١٧ **اكتشفُ الخطأ :** أرادَ سيفٌ حسابَ مساحةِ مستطيلٍ طولُ ضلعه ٧ سم وعرضُه ٥سم ، فكانتْ أجابتُه مس = مجموعُ أطوالِ أضلاعِ المستطيلِ
مس = ٧ + ٥ + ٧ + ٥ = ٢٤ سنتمتراً مربعاً . اكتشفُ خطأَ سيفٍ وأفسّرُ إجابتي .

أكتب مسألة حياتية أجدُ من خلالها مساحة ومحيط مستطيلاً باستعمال القانون .





الدرس ٢

وحداتُ الطولِ المعياريةُ

أتعلم



تهاجرُ الطيورُ مئات الكيلومترات بعيداً عن مواطنِها نتيجةً لتغيراتِ الطقسِ أو بحثاً عن الغذاءِ أو للتكاثرِ .

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الى وحداتِ الطولِ المعياريةِ وأقيسُ الطولَ بالملمترِ والديسمترِ والسنتمترِ والمترِ والكيلو مترِ

المفرداتُ

الملمتر (ملم)
الديسمتر (دسم)
السنتمتر (سم)
المتر (م)

يمكنني استعمالُ وحداتِ الطولِ المعياريةِ: ديسمتر (دسم)، الملمتر (ملم)، السنتمتر (سم)، المتر(م) ، الكيلومتر (كم) .

قياسُ الأطوالِ الكبيرةِ جداً والصغيرةِ جداً :



طول جزء الطريق
١ كيلو متر



ارتفاع الكرسي
١ متر



طول حبة الجزر
١ ديسمتر



طول حبة العنب
١ سم



طول النملة
٢ ملمتر

توجدُ علاقةٌ بين الوحداتِ المعياريةِ الكيلو متر والمتر والديسمتر والسنتمتر والملمتر إذ إن :

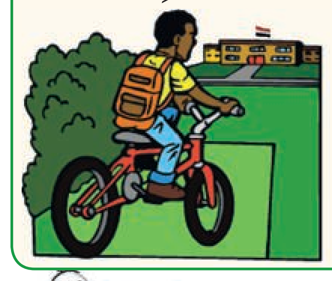


يمكنني استعمال العلاقة للتحويل بين الوحدات :

١كيلو متر	١٠٠٠متر
١ متر	١٠ديسمتر
١ متر	١٠٠سنتمتر
١ متر	١٠٠٠ ملمتر
١ ديسمتر	١٠سنتمتر
١ سنتمتر	١٠ملمتر

الأمثلة

١ يقطعُ قيسُ بدراجتهِ الهوائيةِ مسافة ٢ كيلومتر على طريقٍ للوصولِ الى مدرستهِ ، كم متراً يقطعُ قيسُ بدراجتهِ ؟

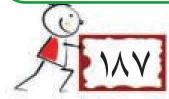


١ كم = ١٠٠٠ م ـــ علاقة بين الكيلو متر والمتر

٢ كم = ٢ × ١٠٠٠ م ـــ حول ٢ كيلو متر الى المتر

= ٢٠٠٠ م

لذا يقطعُ قيسُ بدراجتهِ الهوائيةِ ٢٠٠٠ متر .



٢ تنتجُ يرقاتُ دودةِ القزِّ التي تعيشُ على أوراقِ التوتِ أجودَ أنواعِ الحريرِ ، إذ يبلغُ طولها حوالي ٨ سم . كم يبلغُ طولها بالمللمترِ ؟

١سم = ١٠ ملم — العلاقةُ بين السنتمترِ والمللمترِ

٨ سم = ٨ × ١٠ ملم

٨ سم = ٨٠ ملم — أحوّلُ ٨ سنتمتر الى ملمتر

لذا يبلغُ طول يرقةِ دودةِ القزِّ حوالي ٨٠ ملمتراً

٣ مضمارٌ طولُه ٣٠٠٠ متر، كم يبلغُ طولُه بالكيلومترات ؟

أتذكر : العلاقةُ بين المتر والكيلو متر

١٠٠٠م = ١ كم

٣٠٠٠ = ٣ آلاف متر — أحوّلُ ٣٠٠٠ متر الى الكيلو متر

= ٣ × ١٠٠٠ م

= ٣ × ١ كم

لذا طولُ الطريقِ يساوي ٣ كم .

٤ لدى رسل ٦٠ مشبكاً ورقياً طول كل مشبك ٥ سنتمتر ، أذا رتّبتُ المشابكَ لتكونَ سلسلةً منها ، كم ديسمتراً سيبلغُ طولُ السلسلةِ ؟

الخطوةُ (١) : أجدُ طولَ السلسلةِ بالسنتمترات

اضربُ عددَ المشابكِ في طولِ المشبكِ الواحدِ لأجدَ طولَ السلسلةِ بالسنتمترات

٦٠ × ٥ = ٣٠٠ سم طولُ السلسلةِ

الخطوةُ (٢) : أحوّلُ ٣٠٠ سم الى دسمتر

١٠ سم = ١ دسم — العلاقةُ بين السنتمترِ والديسمترِ

٣٠٠ سم = ٣٠ × ١٠ سم — الضربُ في مضاعفاتِ ١٠

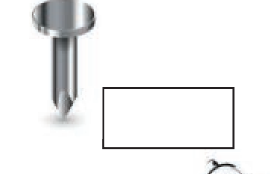
= ٣٠ × ١ دسم — أحوّلُ ٣٠٠ سم الى الديسمترِ

= ٣٠ دسم

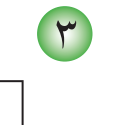
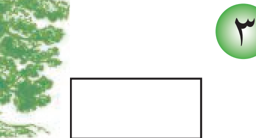
لذا طولُ السلسلةِ ٣٠ دسم

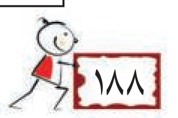
✔ أتأكد

أحدّدُ وحدةَ القياسِ المناسبةَ لقياسِ طولِ الشيءِ المُعطى واكتبُ ملم أو سم أو دسم أو م أو كم :

١  

٢ 

٣  



املأُ الفراغاتِ الآتيةَ :

④ ٧ كم = ☐ م ⑤ ٣٠٠٠٠٠٠ سم = ☐ كم ⑥ ٩ دسم = ☐ سم

⑦ ٣ كم = ☐ سم ⑧ ٦م = ☐ ملم ⑨ ٤م = ☐ سم

⑩ ٤٠٠٠م = ☐ كم ⑪ ٩٠٠٠٠٠ ملم = ☐ سم ⑫ ٦٠ كم = ☐ ملم

⑬ ٨٠٠٠ ملم = ☐ دسم ⑭ ٤٠ دسم = ☐ م ⑮ ٦٠دسم = ☐ ملم

⑯ أختارُ مما يلي التقديرَ الأنسبَ لطولِ نهرِ الفراتِ من منبعِه في تركيا حتى مصبِه في شطِ العربِ الذي يبلغُ طولُه حوالي: ٢٩٤٠ م أم ٢٩٤٠ ملم أم ٢٩٤٠ كم، وأفسّرُ إجابتي .

⑰ لوحةٌ فنيةٌ طولُها ٦م وعرضُها ٤م . ما الفرقُ بالسنتمتراتِ بين طولِ اللوحةِ وعرضِها ؟

أتحدَّثُ : كيف أحوّلُ وحدةً كبيرةً الى وحدةٍ صغيرةٍ ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل أحدّدُ وحدةَ قياسِ الطولِ المناسبةَ :

⑱ ☐ ⑲ ☐ ⑳ ☐

املأُ الفراغاتِ التاليةِ :

㉑ ٩ كم و٢٠٠م = ☐ م ㉒ ٦ م = ☐ سم ㉓ ٤ دسم = ☐ سم

㉔ ٧ كم = ☐ سم ㉕ ٨م = ☐ ملم ㉖ ٣٠٠ سم= ☐ م

㉗ ٣٠٠٠ م = ☐ كم ㉘ ٥٠٠٠٠٠٠ ملم = ☐ سم ㉙ ٩٠ كم = ☐ ملم

㉚ ٣٠٠٠ ملم = ☐ دسم ㉛ ٤٠دسم و٢٠سم = ☐ ملم

㉜ أختارُ التقديرَ الأنسبَ لأرتفاعِ نخلة : ٨ سم أم ٨ كم أم ٨ م ؟ وأفسّرُ إجابتي .

㉝ مُجمّعٌ سكنيٌّ مَبنيٌّ على أرضٍ طولُها ٣ كم وعرضُها ٤ كم ، ما محيطُها بالأمتارِ ؟

أفكر

㉞ أضعُ خطاً تحتَ قياسينِ متساويينِ وأفسّرُ إجابتي : ٧٠م ، ٧٠٠٠ دسم ، ٧٠٠٠ملم ، ٧٠٠٠سم

㉟ تحدٍّ: أجدُ الناتجَ بالسنتمتراتِ: ٥٠٠ دسم + ٣م + ١٠ سم، واشرحُ كيفَ توصلتَ الى الناتجِ.

أكتب مسألة حياتية أبين فيها التحويل بين الوحدتين ديسمتر والأمتار .



الدرس ٣

وحداتُ السعةِ والكتلة المعيارية



أتعلم

كم سنتمتراً مُكعباً يحتوي القدحُ من عصيرِ الرمّانِ ؟



فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الى وحداتِ السعة وأقيسُ السعةَ باللتر والمللتر والسنتمتر المكعّب. وأتعرف على وحدات الكتلة المعيارية وأقيس الكتلة بالغرام والكيلوغرام .

المفردات

اللترُ ، المللترُ
السنتمترُ المكعبُ (سم٣)
الكتلةُ ، الغرامُ (غم)
الكيلو غرامُ (كغم)

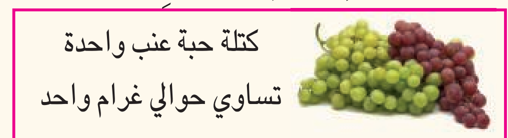
أستعملتُ سابقاً اللترَ لقياس السعة الكبيرة والمللترَ لقياس السعة الصغيرة والعلاقةَ بين اللتر والمللتر هي ١ لتر = ١٠٠٠ مللتر ويمكنني أيضاً التعرف الى وحدة قياس سعة أخرى وهي السنتمترُ المكعبُ. لذا وحدات السعة المعيارية هي: اللتر (ل)، المللتر(مل)، السنتمتر المكعب (سم٣)، توجدُ علاقةٌ بين وحدات السعة المعيارية اللتر والمللتر والسنتمتر المكعب وهي:

١ لتر	١٠٠٠ مللتر
١ لتر	١٠٠٠ سنتمترمكعب
١ مللتر	١ سنتمتر مكعب



تعلمتُ سابقاً أن كتلةَ الأشياء الخفيفة تُقاسُ بالغرام وكتلةَ الأشياءِ الثقيلةِ تقاسُ بالكيلوغرام.

الكتلةُ: هي قياسُ كميةِ المادة في جسم ما. والوحدات التي تُقاسُ بها الكتلةُ هي الغرام والكيلوغرام.



كتلة ثمرة أناناس واحدة
تساوي حوالي كيلو غرام واحد

توجدُ علاقةٌ بين وحدات الكتلة المعيارية الكيلو غرام والغرام والمللغرام وهي: ١ كيلوغرام (كغم) = ١٠٠٠ غرام

الأمثلة

١ خزانُ ماء يحتوي على ٨٠ لتراً من الماء كم مللتر من الماء في الخزانِ ؟



١ل = ١٠٠٠ مل	العلاقة بين اللتروالمللتر
٨٠ ل = ٨٠ × ١٠٠٠ مل	أعوضُ بدل ١ لتر ١٠٠٠ مللتر
= ٨٠٠٠٠ مل	اضربُ

لذا يحتوي الخزانُ على ٨٠٠٠٠ مللتر من الماء .





٢ بلغتْ كتلةُ حجرٍ ٩٦ كيلو غرام ، جدْ كتلةَ هذا الحجرِ بالغرامِ ؟

١ كغم = ١٠٠٠ غم العلاقةُ بين الكيلو غرام والغرام

٩٦ كغم = ٩٦ × ١٠٠٠ غم أعوّضُ عن ١ كغم ١٠٠٠ غرام

= ٩٦٠٠٠ غم أضربُ

لذا كتلةُ الحجرِ تُساوي ٩٦٠٠٠ غرام .

٣ علبةُ زيتٍ تحتوي على ٩ لتر من زيتِ الزيتونِ . أعبّرُ عن هذا الزيت بالسنتمترِ المكعبِ .

١ ل = ١٠٠٠ سم٣ العلاقةُ بين اللترِ والسنتمترِ المُكعّبِ

٩ ل = ٩ × ١٠٠٠ سم٣ أعوّضُ بدلَ ١ لتر ١٠٠٠ سنتمتر مكعب

= ٩٠٠٠ سم٣

لذا تحتوي العلبةُ على ٩٠٠٠ سم٣ من الزيت .

٤ يتّسعُ وعاءُ عصيرٍ على ٣٠٠٠ مللتر . أعبّرُ عن هذا العصيرِ باللتراتِ .

١٠٠٠ مل = ١ ل العلاقةُ بين المللترِ واللترِ

٣٠٠٠ مل = ٣ × ١٠٠٠مل أحوّلُ ٣٠٠٠ مللتر الى اللترِ

= ٣ ل لذا يتسعُ وعاءُ العصيرِ على ٣ لتراتٍ .

٥ قطعةَ حديد كتلتها ٩٠٠ كغم ، جدْ وزنَ ٥ قطع مشابهةٍ بالغرام .

١ كغم = ١٠٠٠ غم العلاقةُ بين الغرام والكيلو غرامِ

٩٠٠ كغم = ٩٠٠ x ١٠٠٠ غم أحوّلُ ٩٠٠ كغم الى الغرام

= ٩٠٠٠٠٠ غم أضربُ

٩٠٠٠٠٠ × ٥ = ١٠٠٠٠٠٠٠ غم

لذا وزنُ ٥ قطعٍ مشابهةٍ هو ١٠٠٠٠٠٠ غم .

٦ يحتوي كيسٌ على ٤٠٠٠ غرام من مسحوقِ غسيلِ الملابسِ ، أعبّرُ عن هذهِ الكميةِ من المسحوقِ بالكيلوغراماتِ .

١ كغم = ١٠٠٠ غم العلاقةُ بين الكيلو غرام والغرام

٤٠٠٠ غم = ٤ × ١٠٠٠ غم أحوّلُ ٤٠٠٠ غرام الى كيلوغرام

= ٤ × ١ كغم = ٤ كغم

أتأكد **املأُ الفراغاتِ الآتيةَ :**

١ ٤ ل = ☐ مل ٢ ٧ ل و ١٥٠ سم٣ = ☐ سم٣ ٣ ٩٠٠٠ مل = ☐ ل

٤ ٦٧٠٠٠ مل = ☐ ل ٥ ٧٠٠٠ سم٣ = ☐ ل ٦ ٧٥٠٠٠ مل = ☐ ل



٧ ٦٠٠٠ غم = □ كغم ٨ ٧ كغم = □ غم ٩ ٤٥٠ كغم = □ غم

١٠ ٩٠ كغم = □ غم ١١ ١٧٠٠٠ غم = □ كغم ١٢ ٣٠٠٠ غم = □ كغم

١٣ أرادَ مزارعٌ توزيعَ ٩٠ لتراً من الحليبِ على عددٍ من القناني سعةُ الواحدةُ منها ٥٠٠ مللتر، ما عددُ القناني التي يحتاجُ إليها المزارعُ ؟

١٤ تبلغُ كتلةُ كيسِ سُكّر ١٥٠٠٠ غرام . ما كتلتُها بالكيلو غرام ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أحوّلُ بينَ وحداتِ الكتلةِ ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل **أملأُ الفراغاتِ التاليةَ :**

١٥ ٦ ل = □ مل ١٦ ٩ ل و ٩٠٠ سم٣ = □ سم٣ ١٧ ٨٠٠٠ مل = □ ل

١٨ ٧٠٠٠ غم = □ كغم ١٩ ٧٠ كغم = □ غم ٢٠ ٣٩ كغم = □ غم

٢١ أرادَ صاحبُ مزرعةٍ لتربيةِ النحلِ توزيعَ ٣٠ لتراً من العسلِ على عددٍ من القناني سعةُ الواحدةُ منها ٥٠٠ سم٣ ، ما عددُ القناني التي يحتاجُها المزارعُ ؟

الجدولُ المجاورُ يبينُ كتلةَ بعضِ الحيواناتِ :

النوع	الكتلة (غم)
السمكة	١٧٥٠
الطيرالطنان	٩٥٠
الخروف	١٥٠٠٠

٢٢ ما النوعُ الذي كتلتُه أقلُّ من ١ كغم ؟

٢٣ كم طيراً تساوي كتلتُهم ١ كغم ؟

٢٤ كم تساوي كتلةُ الخروفِ بالكيلو غرام ؟

أفكر

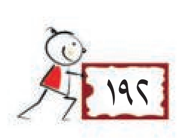
٢٥ **أكتشفُ الخطأَ :** حوّلتْ دينا ومُنى ٥ لترات الى مِلليترات . فكانتْ إجابةُ دينا ٥٠٠ مللتر وإجابةُ مُنى ٥٠٠٠ مللتر . أيهما إجابتُها صحيحةٌ.

٢٦ **تحدٍّ :** هل ٣٠ مل = ٣ سم٣ ؟ أفسّرُ إجابتي .



مسألة حياتية أمثل فيها التحويل بين الكيلوغرام والغرام .





الدرس ٤

خطةُ حلِّ المسألةِ (التخمينُ والتحقّقُ)

أتعلم

فكرةُ الدرسِ

يَحلُّ مسألةً بالتخمينِ والتحقّقِ

الدرسُ الأولُ :

الموضوعُ : المساحة

المساحةُ = ٧٥ م٢

الطولُ ٣ أمثالِ عرضِه

مثـال مستطيلٌ مساحتهُ ٧٥ م٢ ، اذا كانَ طولُهُ ثلاثةَ أمثالِ عرضِهِ ، فما طولُ المستطيلِ وعرضُه بالأمتارِ ؟

أفهَم

ماذا أفهم من المسألةِ ؟ مساحةُ المستطيلِ ٧٥ متراً مربعاً ، طولُه ٣ أمثالِ عرضِه .

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ إيجادُ طولِ المستطيلِ وعرضِه .

أخطط

كيف أحلُّ المسألةُ ؟

أكوّنُ جدولاً لتخمينِ المساحةِ بمعرفةِ الطولِ والعرضِ

أحلّ

افترضُ عرضَ المستطيلِ ، ثم أجدُ الطولَ والمساحةَ.

الطول = ٣ × العرض

المساحة = العرض × الطول

لذا المساحة ٧٥ تقابل العرض ٥ والطول ١٥ .

التخمين	العرض(م)	الطول(م)	المساحة(م٢)
١	٢	٦	١٢
٢	٣	٩	٢٧
٣	٤	١٢	٤٨
٤	٥	١٥	٧٥

أتحقّق

هل إجابتي معقولةٌ ؟

إذا كان عرضُ مستطيلٍ ٥ وطولُه ١٥ فإن مساحتُه تُساوي :

٥ × ١٥ = ٧٥ لذا الحلُّ صحيحٌ.



مَسائلُ



١ حوضُ سباحةٍ مستطيلٌ مساحتُه ٣٢ م٢ ،
اذا كانَ طولُ المستطيلِ ضعفَ عرضِه
فما طولُ المستطيلِ وعرضُه ؟

٢ مستطيلٌ محيطُه ٣٠ م ، اذا كانَ طولُ المستطيلِ ضعفَ عرضه ، فما طولُ المستطيلِ وعرضُه ؟

٣ مربعٌ محيطُه ٢٤ م ، ما طولُ ضلعِه ؟

٤ مربعٌ مساحتُه ٢٥ م٢ ، ما طولُ ضلعه ؟



٥ لوحةٌ فنيةٌ مستطيلةُ الشكلِ مساحتُها ٢٨ م٢ ،
طولُها يزيدُ على عرضِها بمقدارِ ٣ أمتارٍ ،
فما طولُ اللوحةِ وعرضُها ؟

٦ مستطيلٌ مجموعُ طولِه وعرضِه ١٢سم. أملأُ الجدولَ الآتي لأجدَ أكبرَ مساحةٍ ممكنةٍ للمستطيلِ ، وأسوّغُ النتيجةَ .

العرض	الطول	الطول + العرض	المساحة
١	١١	١٢	١١





مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ محيطُ ومساحة المربعِ والمستطيلِ (باستعمالِ القانونِ)

مثـال ١ مربعٌ طولُ ضلعِه ٦ سم ، ما محيطُه ؟

محيطُ المربع = ٤ × ل قانونُ محيطِ المربعِ

محيطُ المربعَ = ٤ × ٦ أعوّضُ عن لَ بالعددِ ٦

محيطُ المربعَ = ٢٤

لذا محيطُ المَربعِ يساوي ٢٤سم

تدريبٌ ١

أرضٌ مربعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها يُساوي ١٢ م . فما محيطُها؟

مثـالٌ ٢ حديقةٌ مربعةُ الشكلِ طولُ أحدِ ضلعيها ٢٥م ، ما مساحتُها ؟

مس = ل × ل قانونُ مساحةِ المربعِ

مس = ٢٥م × ٢٥م أعوّضُ عن لَ بالعددِ ٢٥

مس = ٦٢٥ م٢ اضربُ

لذا مساحةُ الحديقة تساوي ٦٢٥ متراً مربعاً

تدريبٌ ٢

حديقةٌ منزليةٌ مستطيلةُ الشكلِ طولُها ٢٤م ، وعرضُها ٦ م، ما مساحتُها؟

الدرس ٢ وحداتُ الطولِ المعياريةُ

مثـالٌ أرادَ جاسمٌ تحويلَ ٤٠٠٠ متر الى الكيلو مترات ؟

١٠٠٠م = ١ كم العلاقةُ بين المتر والكيلو متر

٤٠٠٠م = ٤ × ١٠٠٠ حقيقةُ ضرب

= ٤ × ١كم لذا ٤٠٠٠ م يساوي ٤ كم .

تدريب

شريطٌ من القماشِ طولُه ٦٠٠ سم ، ما طولُه بالأمتارِ ؟

الدرس ٣ وحداتُ السعةِ والكتلةِ المعياريةُ

مثـالٌ ١ برميلٌ يحتوي على ٢٢٠ لتراً من النفط . كم مللتراً مكعباً من النفطِ في البرميلِ ؟

١ ل = ١٠٠٠مل العلاقةُ بين اللتر والمللتر

٢٢٠ ل = ٢٢٠ × ١٠٠٠ أحوّلُ اللترَ الى مللترِ

= ٢٢٠٠٠٠ مل

لذا يحتوي البرميلُ على ٢٢٠٠٠٠ مل من النفط .

تدريبٌ ١

خزانُ وقود سيارة يحتوي على ٦٠ لتراً من البانزينِ، أكتبُ كميَّةَ البانزينِ بالمللتراتِ .

مثـالٌ ٢ قيسَ وزنُ طفل عند الولادة فكانَ ٣ كَيلوغرامات . احسُبُ وزنَ الطفل بالغرامات .

١كغم = ١٠٠٠ غم العلاقةُ بين الكيلو غرام والغرام

٣كغم = ٣ × ١٠٠٠ غم أحوّلُ الكيلو غرام الى غرامات

= ٣٠٠٠ غم لذا وزنُ الطفل ٣٠٠٠ غرام .

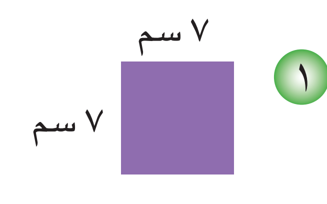
تدريبٌ ٢

قطعةُ حديد كتلتُها ٦٥٠٠٠ غم ، احسبُ كتلةَ الحديدِ بالكيلوغرامِ .



اختبارُ الفصلِ

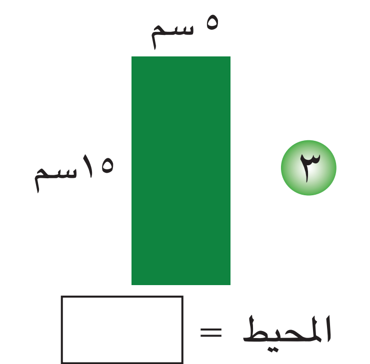
أجدُ محيطَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :

(١)


المحيط = ☐

(٢)


المحيط = ☐

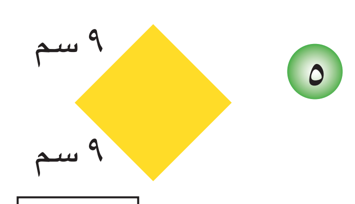
(٣)


المحيط = ☐

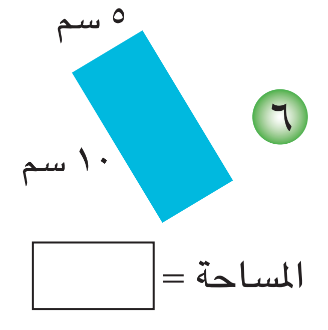
أجدُ مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :

(٤)


المساحة = ☐

(٥)


المساحة = ☐

(٦)


المساحة = ☐

أملأُ الفراغاتِ التاليةِ :

(٧) ١٢ كم = ☐ م
(٨) ٢٣ م = ☐ سم
(٩) ٤٠ دسم = ☐ سم

(١٠) ١٦ كم = ☐ دسم
(١١) ٨٠٠ م = ☐ ملم
(١٢) ٥٠ م = ☐ كم

(١٣) ٦ ل و٢٠٠ مل = ☐ مل
(١٤) ٩ ل = ☐ سم٣
(١٥) ٧٠٠٠ مل = ☐ ل

(١٦) ٨٦٥ مل = ☐ ل
(١٧) ١٠٠٠٠ سم٣ = ☐ ل
(١٨) ٦٩٥ مل = ☐ ل

(١٩) ٦٠٠٠ غم = ☐ كغم
(٢٠) ٧ كغم = ☐ غم
(٢١) ٤٥٠ غم = ☐ كغم

(٢٢) ساحةٌ عامةٌ مربعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها ٣٥م ، ما محيطُها ؟

(٢٣) أرضٌ زراعيةٌ مستطيلةُ الشكلِ طولُها ٧٥م وعرضُها ٣٥م ، ما مساحتُها ؟

(٢٤) قطعتانِ خشبيتانِ متساويتانِ في الكتلةِ. كتلةُ الأولى ١ كغم و ٥٠٠ غرام ، ما كتلةُ القطعةِ الثانيةِ بالغراماتِ ؟



